

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
FACULTAD DE PSICOLOGIA
MADRID, 1993**

**TESIS DOCTORAL
FACTORES EMOCIONALES EN EL RIESGO DE TRASTORNOS CORONARIOS**

**AUTOR: M^a DOLORES MARTIN DIAZ
DIRECTOR: ENRIQUE GARCIA FERNANDEZ-ABASCAL**

RECONOCIMIENTOS

La realización del presente trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de una serie de personas a las que deseo expresar mi agradecimiento.

La ayuda y asesoramiento del Dr. Enrique García Fernández-Abascal durante todo el proceso del trabajo me fue de inestimable ayuda, dedicó mucho tiempo a resolver, pacientemente, tanto las dudas que planteaba como los problemas técnicos de instrumentación y me animó en todo momento.

Carlos Velasco médico del Centro Médico Aeroespacial, que me facilitó la muestra de cadetes y colaboró en su registro.

Mi agradecimiento a los Drs. Piñeiro, Conde, Abeytua, Sobrino y Morales, que colaboraron desde los distintos hospitales en el proceso de recogida de datos.

Mi agradecimiento a los alumnos de Psicología que amablemente accedieron a someterse a las medidas experimentales y a las preguntas de los auto-informes, proporcionando los datos que sirvieron de base para esta Tesis.

Por último deseo dar las gracias a todas las personas que amablemente me ayudaron y se interesaron por mi trabajo, animándome siempre para continuar adelante.

A mis padres:

Martín Martín Gómez

Mercedes Díaz Ferrera

A mi maestro:

Enrique G. Fernández-Abascal

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. EPIDEMIOLOGIA	5
III. BASES ANATOMICAS Y PSICOFISIOLOGICAS DEL CORAZON	10
1. ANATOMIA DEL CORAZON	12
1.1. CONFIGURACION EXTERIOR DEL CORAZON	13
1.2. CONFIGURACION INTERIOR DEL CORAZON	14
1.2.1. Ventriculos	15
1.2.2. Auriculas	16
1.3. CAPAS DEL CORAZON	17
1.4. ARTERIAS Y VENAS CORONARIAS	19
1.5. VASCULARIZACION E INERVACION	22
2. FISIOLOGIA CARDIOCIRCULATORIA	24
2.1. BASES ESTRUCTURALES DE LA MUSCULATURA	25
2.2. ELECTROFISIOLOGIA CARDIACA	26
2.3. CICLO CARDIACO	29
2.4. CIRCULACION CORONARIA	30
3. REGULACION Y CONTROL DE LA FUNCION Y GASTO CARDIACOS	31
3.1. MECANISMOS CARDIACOS INTRINSECOS DE REGULACION	32
3.2. MECANISMOS EXTRACARDIACOS DE CONTROL DE LA ACTIVIDAD CARDIACA	33
3.2.1. Presión arterial y resistencia periférica	34
3.2.2. Mecanismos nerviosos y humorales	35
3.2.3. Reflejos cardiovasculares	37
3.3. FACTORES QUE REGULAN EL FLUJO SANGUINEO CORONARIO	39
3.3.1. Factores neurohumorales	40
3.3.2. Factores metabólicos	41
IV. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO	42
1. FACTORES DE RIESGO CLASICOS	44
1.1. COLESTEROL	44

1.2. HIPERTENSION ARTERIAL	48
1.3. CONSUMO DE TABACO	50
1.4. OTROS FACTORES DE RIESGO	54
2. FACTORES DE RIESGO EMOCIONALES	58
2.1. IRA Y HOSTILIDAD	59
2.1.1. Areas de trabajo relacionando ira y hostilidad con enfermedad coronaria	62
2.1.2. Ira, hostilidad y reactividad cardiovascular	64
2.1.3. Ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A	67
2.1.4. Ira, hostilidad e hipertensión primaria o esencial	69
2.1.5. Otros predictores de la activación de ira y hostilidad	70
2.1.6. Ira, hostilidad y hábitos de salud en general	72
2.1.7. Dirección de la expresión de ira-hostilidad y su relación con los trastornos cardiovasculares	73
2.2. PATRON DE CONDUCTA TIPO A	75
2.2.1. Relación entre el patrón de conducta Tipo A y la enfermedad coronaria	77
2.2.2. Patrón de conducta Tipo A y reactividad cardiovascular	80
2.2.3. Diferentes componentes del patrón de conducta Tipo A y su relación con enfermedad coronaria	83
2.2.4. Redefinición del concepto de patrón de conducta Tipo A, aportaciones nuevas	85
2.2.5. Relación del patrón de conducta Tipo A con otras características comportamentales	86
2.2.6. Patrón de conducta Tipo A y contexto social	87
2.3. REACTIVIDAD PSICOFISIOLOGICA	89
2.3.1. Situaciones, tareas y medidas utilizadas en reactividad	90
2.3.2. Generalización de la medida de reactividad a	

situaciones medioambientales	93
2.4. OTROS FACTORES DE RIESGO EMOCIONALES	95
V. ELABORACION Y CONSTRUCCION DE UN INSTRUMENTO DE MEDIDA DE FACTORES DE RIESGO EMOCIONALES	98
1. REVISION DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA	100
1.1. MEDIDAS DE IRA Y HOSTILIDAD	100
1.1.1. Anger Control Inventory	101
1.1.2. Anger Self-Report Scale (ASR)	106
1.1.3. Brief Hypertensive Self-Report Instrument	110
1.1.4. Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI)	112
1.1.5. Cook-Medley Hostility Scale (Ho)	123
1.1.6. Cornell Medical Index	133
1.1.7. Framingham Anger Scales	135
1.1.8. Gottschalk-Gleser Content Analysis Scales	138
1.1.9. Harburg Anger In/Anger Out Scale	140
1.1.10. Hostility and Direction of Hostility Questionnaire (HDHQ) ..	143
1.1.11. Manifest Hostility Scale (MHS)	145
1.1.12. Masculine Gender-Role Stress (MGRS)	147
1.1.13. Mosher Guilt Scales	149
1.1.14. Multidimensional Anger Inventory (MAI)	151
1.1.15. Multiple Affect Adjective Check List (MAACL)	154
1.1.16. Novaco Anger Inventory (AI) o Anger Inventory (AI)	157
1.1.17. Paranoid Ideation Subscale (PAR) of the SCL-90	160
1.1.18. Profile of Mood States	162
1.1.19. Rating of Statements List (RSL)	164
1.1.20. Reaction Inventory (RI)	165
1.1.21. Pediatric Anger Expression Scale (PAES)	167
1.1.22. S-R Inventories of Hostility	169
1.1.23. State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI)	170
1.1.24. Structured Interview (SI)	184
1.1.25. Subjective Anger Scale (SAS)	191

INDICE

1.1.26.Survey of Affective Stress	193
1.2. MEDIDAS DEL PATRON DE CONDUCTA TIPO A	195
1.2.1.Structured Interview (SI)	196
1.2.2.Jenkins Activity Survey (JAS)	199
1.2.3.Framingham Type A Scale (FTAS)	201
1.2.4.Bortner Rating Scale	203
1.2.5.The Matthews Youth Test for Health (MYTH)	204
1.2.6.Hunter-Wolf A-B Rating Scale	205
1.2.7.AFMS Questionnaire (Type A behavior for the Finnish Multicenter Study)	206
1.2.8.Analisis de Voz	206
1.3. CONCLUSION	207
2. VERIFICACION DE INSTRUMENTOS EMOCIONALES DE AUTO-INFORME	209
2.1. CUESTIONARIOS Y ESCALAS UTILIZADAS	209
2.2. COMPOSICION DEL FORMATO GLOBAL	211
2.3. PROBLEMAS E HIPOTESIS	212
2.4. METODO	213
2.4.1.Sujetos	213
2.4.2.Procedimiento	213
2.4.3.Análisis de datos	214
2.3. RESULTADOS	215
2.4. CONCLUSION	220
3. VERIFICACION DE INSTRUMENTOS EMOCIONALES DE REACTIVIDAD CARDIOVASCULAR	223
3.1. PROBLEMAS E HIPOTESIS	223
3.2. METODO	224
3.2.1.Sujetos	224
3.2.2.Material e instrumentos	225
3.2.3.Procedimiento	228
3.2.4.Análisis de datos	230

3.3.RESULTADOS	231
3.3.1.Variables fisiológicas	231
3.3.1.1.Intervalo entre latidos (IEL)	233
3.3.1.2.Tiempo de tránsito del pulso	
a la arteria radial (TTP1)	233
3.3.1.3.Tiempo de tránsito del pulso	
al lecho vascular de la oreja (TTP2)	234
3.3.1.4.Temperatura periférica (TEMP)	236
3.3.1.5.Conductancia de la piel (COND)	236
3.3.1.6.Tensión de los músculos frontales (EMG-FRONTAL) ..	237
3.3.2.Variables fisiológicas y medidas de auto-informe	238
3.3.2.1.Relaciones entre los cuestionarios y las diferencias	
de medias de LBR-ES (activa) y LBR-RI (pasiva)	
en las señales de IEL, TTP1 (a la radial) y TTP2	
(a la oreja)	243
3.4. CONCLUSION	246
4. CONSTRUCCION DE LAS ESCALAS DE FACTORES	
EMOCIONALES	249
4.1.DESARROLLO DE FACTORES MEDIANTE ANALISIS	
DISCRIMINANTE	250
4.2.DEPURACION DE LAS ESCALAS MEDIANTE ANALISIS	
DISCRIMINANTE	272
4.3.FACTORES MEDIANTE ANALISIS FACTORIAL	290
4.4.ELEMENTOS FINALES Y PUNTUACION EN CADA ESCALA ..	298
4.5. CONCLUSION	300
5. ESTUDIOS DE FIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO ..	302
5.1.FIABILIDAD	302
5.1.1.PROBLEMAS E HIPOTESIS	303
5.1.2.METODO	303
5.1.2.1.Sujetos	303
5.1.2.2.Material e instrumentos	303

5.1.2.3.Procedimiento	303
5.1.2.4.Análisis de datos	304
5.1.3.RESULTADOS	304
5.1.4.CONCLUSION	309
5.2. VALIDEZ DISCRIMINANTE	309
5.2.1.PROBLEMAS E HIPOTESIS	310
5.2.2.METODO	311
5.2.2.1.Sujetos	311
5.2.2.2.Material e instrumentos	312
5.2.2.3.Procedimiento	312
5.2.2.4.Análisis de datos	314
5.2.3.RESULTADOS	314
5.2.3.1.Comparación de grupos en la escala Reacción de Enfado-Ira (E1)	315
5.2.3.2.Comparación de grupos en la escala Ira Hacia Fuera-Expresión de Ira (E2)	316
5.2.3.3.Comparación de grupos en la escala Rasgo de Ira (E3)	317
5.2.3.4.Comparación de grupos en la escala Ira Hacia Dentro (E4)	317
5.2.3.5.Comparación de grupos en la escala Hostilidad (E5) ..	317
5.2.3.6.Comparación de grupos en la escala Patrón de Conducta Tipo A (E6)	318
5.2.3.7.Comparación de grupos en la escala Prisa e Impaciencia (E7)	319
5.2.3.8.Comparación de grupos en la escala Conducta Competitiva (E8)	319
5.2.3.9.Comparación de grupos en la escala IEL-ACT (E9)	320
5.2.3.10.Comparación de grupos en la escala IEL-PAS (E10)	321

INDICE

5.2.3.11.Comparación de grupos en la escala	
TTP1-ACT (E11)	321
5.2.3.12.Comparación de grupos en la escala	
TTP1-PAS (E12)	322
5.2.3.13.Comparación de grupos en la escala	
TTP2-ACT (E13)	322
5.2.3.14.Comparación de grupos en la escala	
TTP2-PAS (E14)	322
5.2.4.CONCLUSION	323
VI. CONCLUSIONES FINALES	326
VII. BIBLIOGRAFIA	331
VIII. ANEXO	375

I. INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares constituyen en la actualidad la causa de muerte más frecuente del adulto en los países desarrollados y en gran parte de los países del tercer mundo.

La preocupación por estos trastornos viene reflejada por el Director General de la Organización Mundial de la Salud el Dr. Hiroshi Nakajima cuando afirma que "Los ataques cardíacos y los accidentes cerebrovasculares figuran entre las enfermedades más temidas en todo el mundo. Hay buenas razones para ello: las afecciones del corazón y de las arterias, que representan la cuarta parte del número anual de defunciones, se cobran unos 12 millones de vidas, más que cualquier otra enfermedad, y dejan impedidos a varios millones de individuos" ... " Antes se consideraba que las enfermedades cardiovasculares eran un flagelo exclusivo de los países industrializados. Hoy, por desgracia, ya no es así, tras la creciente modernización de los países en desarrollo, donde aumenta la esperanza de vida de su población, a la vez que se van controlando las enfermedades transmisibles" (Nakajima, 1992, p. 3).

Así mismo un importante investigador en este área plantea que "La enfermedad cardíaca es un tema principal por dos razones: primero afecta a la expectativa de vida, segundo deteriora la calidad de vida" (Kaplan, 1988, p. 382).

Mientras que en las enfermedades infecciosas, en las que la identificación de un único virus, bacteria, vector o gen patológico, lleva a la prevención y control de la enfermedad, las causas en los trastornos cardiovasculares son multifactoriales. Esto implica un espectro muy amplio de potenciales contributores, hasta ahora de proporciones indeterminadas.

Un obstáculo para identificar los factores de riesgo asociados a estos trastornos, radica en que los síntomas de la enfermedad parecen ser el fin del resultado de un proceso patogénico iniciado la mayoría de las veces entre veinte y cuarenta años antes de su manifestación.

Los factores de riesgo que han recibido una validación consensuada entre los investigadores, incluyen altas concentraciones de colesterol en sangre, aumento de la presión arterial, consumo de tabaco, obesidad, diabetes, falta de ejercicio e historia

familiar. Considerados únicamente estos factores de riesgo, explicarían aproximadamente el 50% de la varianza asociada con la enfermedad coronaria (Balaguer, 1986; Weiss, 1986; Dembroski y Costa, 1987).

Además de estos factores clásicos de riesgo están los no tan consensuados factores psicofisiológicos, psicosociales y medioambientales. Estos interactúan junto con los anteriores en la patogénesis y epidemiología de los trastornos cardiovasculares. De acuerdo con Weiss (1986), Dembroski y Costa (1987) y Jenkins (1988) se debería intentar conocer la contribución independiente e interactiva de todas las variables implicadas, para comprender íntegramente el mosaico de factores responsables del desarrollo y progresión de estos trastornos. Además, para identificar la relación epidemiológica de tales factores al estado de la enfermedad, es importante descubrir los mecanismos en los que los factores conductuales, psicológicos y medioambientales, solos y/o en conjunto con las variables biológicas dan como resultado las consecuencias patológicas.

Estos factores de riesgo fueron ya incluidos como tales por la "Intersociety Commission for Heart Disease Resources" (ICHDR), que fue la primera que incluyó una discusión en su publicación de 1984 (véase Jenkins 1988, p. 330).

Considerando los factores de riesgo en su conjunto se podría afirmar que el principal riesgo es conductual o comportamental, ya que aunque las consecuencias se manifiesten a nivel físico o biológico, todos los factores de riesgo provienen del estilo de vida y de las tendencias comportamentales (fumar, obesidad, elevado colesterol en sangre, hábitos de ejercicio, consumo de alcohol, aspectos del patrón de conducta Tipo A, estresores medioambientales y reactividad psicofisiológica a los estresores). De acuerdo con Jenkins (1988), Bennett y Carroll (1990), se podría argumentar que la enfermedad coronaria es fundamentalmente una enfermedad causada comportamentalmente y una de las enfermedades más relacionadas con el estilo de vida.

La investigación comportamental en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular, ha recibido ímpetus de la incapacidad de los clínicos y epidemiólogos para identificar el 50% de los nuevos casos de enfermedad coronaria basándose únicamente en los factores de riesgo biológicos estándar (Kranzt, Contrada, Hill y Friedler, 1988).

Una búsqueda amplia de mecanismos e influencias que contribuyen a los trastornos cardiovasculares, ha llevado a los investigadores al examen de indicadores sociales, factores psicológicos y características medioambientales.

Nuestro objetivo es considerar el desarrollo reciente en dos áreas muy activas de investigación bioconductual, relacionadas con estos trastornos: la Reactividad Psicofisiológica y el Patrón de Conducta Tipo A, con rasgos asociados como la ira y la hostilidad.

Para su estudio en primer lugar se intenta subsanar un problema instrumental para su medida, que hasta ahora se ha venido haciendo de manera independiente. Para ello aglutinamos en una sola prueba las medidas de reactividad psicofisiológica y conductuales.

En el primer gran apartado que corresponde al segundo capítulo se revisa el estado actual de los trastornos cardiovasculares a través de estudios epidemiológicos.

En el tercer capítulo se hace una descripción anatómica y fisiológica del corazón, necesaria para la comprensión del efecto de los factores de riesgo y su posterior contribución a la enfermedad coronaria.

En el cuarto se estudian ampliamente los factores de riesgo, este apartado se subdivide en dos grandes bloques, uno de ellos lo conforma la revisión de los factores de riesgo clásicos y el otro la revisión de los factores de riesgo emocionales, haciendo especial hincapié en tres de ellos: Reactividad Cardiovascular, Patrón de Conducta Tipo A, así como Ira y Hostilidad.

El gran capítulo quinto comprende la construcción de un instrumento de medida de factores de riesgo emocionales, este gran apartado abarca una revisión de los instrumentos de medida existentes para la valoración de estos factores de riesgo y, la construcción específica de un instrumento de medida que aglutine todos ellos y, validado con los que tras la revisión se ha considerado que cumplen con las condiciones de validez y fiabilidad más aceptables para su integración en nuestro objetivo. Por último, una vez construido nuestro instrumento de medida de factores de riesgo emocionales, se comprueba su fiabilidad y validez discriminante.

II. EPIDEMIOLOGIA

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Gyarfas, 1992) los trastornos cardiovasculares provocan en los países industrializados el 50% de todas las muertes, siendo la primera causa de mortalidad; en los países en desarrollo ocupan el tercer lugar con un 15% o 16% aproximadamente. En cuanto a incidencia por áreas geográficas, en Europa Oriental la mortalidad ha aumentado en las dos últimas décadas. En América del Norte, Europa Occidental, Japón, Australia y Nueva Zelanda estas enfermedades son aún las más mortíferas a pesar de la tendencia decreciente que viene ocurriendo desde los años 70, así por ejemplo en Estados Unidos han disminuido un 40% en las tres últimas décadas.

Los estudios más detallados y documentados son los realizados prospectivamente, uno de los más importantes el Proyecto Framingham ("Framingham Study of Coronary Risk") con una población de 5127 personas arroja los datos siguientes después de 26 años de seguimiento (Lerner y Kannel, 1986). Del total de estas personas hubo 1240 sucesos cardiovasculares, 752 hombres (60%) y 488 mujeres (40%). Infarto de miocardio fue la principal expresión de trastornos cardiovasculares en hombres con un 43% del total de sucesos; el 39% fue angina de pecho, un tercio de los cuales fue concurrente con infarto; muerte súbita el 10% e insuficiencia coronaria el 8%. En las mujeres más de la mitad de todos los trastornos cardiovasculares fueron angina de pecho; infarto de miocardio constituyó el 30% de los sucesos; muerte súbita e insuficiencia coronaria comprendieron algo menos del 10%.

Excepto a nivel local en algunas comunidades, en España no existen datos estadísticos sobre la incidencia de los trastornos cardiovasculares.

En nuestro país el trabajo pionero sobre factores de riesgo y epidemiología lo iniciaron en población adulta los Drs. Tomás Abadal, Balaguer Vintró y Bernades Bernat en 1968 sobre población laboral de Manresa (véase Plaza y cols., 1989).

La Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular viene sacando unos informes desde 1991 de las intervenciones realizadas en pacientes cardiovasculares, gracias al envío de un cuestionario al que contestaron 36 de los 37 servicios existentes en España. Los datos obtenidos comprenden los años 1988, 1989 y 1990, aparecen en la

Tabla 2.1 donde se observa que la distribución de frecuencias mantiene en primer lugar la patología valvular y en segundo lugar la coronaria, aunque como se aprecia la diferencia entre ambas se acorta de un año a otro.

TABLA 2.1

Conceptos	1988	1989	1990
Número total de intervenciones CCV	21438	20912	20802
Número de intervenciones con CEC	9053	9582	10065
Intervenciones CEC/servicio	266	266	279
Intervenciones CEC/millón habitantes	226	226	251
Número de intervenciones valvulares	4168	4272	4364
Relación prótesis mecánica/biológica	3.6	3.8	3.6
Número de intervenciones coronarias	3279	3296	3915
Relación injerto coronario/paciente	2.4	2.4	2.1
Número de intervenciones congénitas	1853	1973	2019
Con CEC	1072	1219	1232
Sin CEC	781	754	788
Número de intervenciones vasculares*	5882	5771	5541
Arterial directa	1744	1678	1506
Número de marcapasos implantados*	2870	3031	4617
CCV: Cirugía cardiovascular			
CEC: Circulación extracorpórea			

* Sólo las intervenciones realizadas por cirujanos cardiovasculares, no se incluyen las realizadas por otros especialistas.
(Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular 1991, p. 498)

Uno de los pocos estudios a nivel nacional sobre algún trastorno cardiovascular fue el realizado por López-Sendón, Anguita, Ginestal y Rivera (1990), para analizar la incidencia del infarto de miocardio en España. Participaron 102 hospitales incluyendo un total de 10390 pacientes, el número total de pacientes ingresados con infarto agudo de miocardio se estimó en 32900/año, sin considerar los que fallecen antes de llegar al hospital ni los que no recibieron asistencia hospitalaria.

Para hacernos una idea de lo que suele ocurrir con los pacientes que han sufrido un infarto de miocardio, podemos ver los datos obtenidos por Brackett y Powell (1988) del Recurrent Coronary Prevention Project sobre 1012 pacientes que habían sufrido este trastorno, después de 4.5 años de seguimiento se produjeron 23 muertes súbitas cardíacas, 87 recurrencias cardíacas no fatales y 870 sujetos sin recaídas cardíacas.

Existen varios proyectos de estudios de epidemiología a nivel de comunidades autónomas, uno de ellos el proyecto Euzkadi (véase Iriarte, Calvo, Azkona, Ayerte, Argumedo y Boveda, 1991) cuyo objetivo es conocer la prevalencia de la enfermedad arteriosclerosa y los factores de riesgo en la Comunidad Autónoma Vasca. La muestra que se ha estudiado la componen 4800 varones (25 a 64 años), seleccionados al azar, la prevalencia de la enfermedad arteriosclerosa ha sido del 69 por mil, de este porcentaje el infarto de miocardio comprende el 28 por mil, la angina de pecho el 21 por mil (12 por mil típica y 9 por mil atípica), insuficiencia arterial (isquemia) de los miembros inferiores 13 por mil y accidentes cerebrovasculares de origen presumiblemente arterioscleroso 7 por mil. La prevalencia de cardiopatía isquémica (angina típica más infarto) aumentó con la edad, 6% entre los 25 y 34 años, 22% entre los 35 y 44 años, 43% entre los 45 y 54 años y 84% entre los 55 y 64 años.

Los datos del Estudio de Manresa (Varas, Tomás y Balaguer, 1989) en el que se examinaron dos series de varones de 30-40 años de diferencia, la primera en 1968 con 520 personas y la segunda en 1984 con 493, ofrecen un incremento del riesgo coronario desde 3.4/1000/5 años en la primera serie hasta 4.3/1000/5 años en la segunda serie.

Una estimación del riesgo de eventos coronarios realizada en la isla de Lanzarote (Rodríguez, Acosta, Bichara, Pascual, Goicoechea, Amine y Martínez, 1991) revela que en los próximos 8.6 años esta población tendrá una probabilidad del 85.6/1000 de padecer un evento coronario mayor (infarto agudo de miocardio y muerte súbita).

La muerte súbita constituye un importante problema social y sanitario, la mayoría son de causa cardíaca (80-90%) y, aunque no existen cifras fiables en nuestro país puede calcularse que cada año mueren unas 50000 personas entre 55 y 64 años

de edad (Hernández, Cosín, Caffarena, Solaz, Andrés y Botella, 1989).

En el Estudio Español de Muerte Súbita (véase Andrés, Solaz, Hernández, Cosín y Bayés, 1990), en el que se ha estudiado la epidemiología en seis ciudades españolas (Valencia, Gerona, Santiago de Compostela, Vic, Gandía y Játiva) con una población a riesgo de 1800000 habitantes, la tasa de muerte súbita osciló entre 24.1/100000 habitantes/año (Vic) y 38.9/100000 habitantes/año (Valencia) para la población total. Por sexos, la tasa varió desde 62.8/100000 habitantes/año para varones, a 19.5/100000 habitantes/año para las mujeres. La muerte súbita fue más frecuente en pacientes con cardiopatía isquémica ($p < 0.001$) y, en comparación con otros países industrializados, en España es de 2 a 4 veces menos frecuente.

Por último los datos de la epidemiología de la insuficiencia cardíaca que aporta Cosín (1991, p. 475) en España, comparados con otras poblaciones, son los siguientes: "El National Heart, Lung and Blood Institute estima que el 1% de toda la población de Estados Unidos está afectada de insuficiencia cardíaca; en el Noreste de Londres una prevalencia de 0.4% y si se consideran sectores de mayor edad (por encima de 65 años) llega a alcanzar el 2.8%; en Suecia el 0.3% y en España aunque no existen datos reales sobre la proporción se podría considerar que está por debajo del 1%".

El último Registro Nacional de Trasplante Cardíaco en nuestro país (Vázquez de Prada, 1992) que comprende los datos hasta el 31 de diciembre de 1990, revela un notable aumento en 1990 donde se llegó a la cifra de 165 trasplantes (83% de aumento con respecto a 1989), donde la patología que motivó la realización del trasplante fue la miocardiopatía dilatada comprendiendo el 53% de los casos, la miocardiopatía de origen isquémico el 32% de los casos, las valvulopatías el 8% y otras etiologías el 7% .

Otro dato que podríamos tener en cuenta es el número de ingresos en 64 unidades coronarias, tomadas del total de los 133 hospitales españoles que disponen de dichos servicios (De los Reyes, López, López-Sendón, Zurita y Jiménez, 1991), en las cuales el volumen asistencial en 1987 fue de 30408 enfermos ingresados, de ellos 12039 fueron por infarto agudo de miocardio (41.3%), 5986 por angina de pecho (38.2%) y el resto 20.5% por otras patologías.

III. BASES ANATOMICAS Y PSICOFISIOLOGICAS DEL CORAZON

La introducción de este punto es de obligada necesidad para la comprensión del efecto de los factores de riesgo, la interacción entre ellos y en general las movilizaciones que producen en el organismo con su consiguiente repercusión sobre el corazón.

La causa más frecuente de insuficiencia coronaria es la reducción del flujo sanguíneo por lesiones aterosclerosas de las grandes arterias epicárdicas coronarias. La reducción del flujo se puede producir en algunas ocasiones por espasmo, aunque aparece con menos frecuencia que la aterosclerosis, el espasmo puede localizarse a nivel de una placa aterosclerosa o incluso en arterias angiográficamente normales (Sanz, 1988). La aterosclerosis representa un proceso patológico localizado en una determinada zona de la arteria. Ha sido definida por la OMS como "una combinación variable de cambios en la pared de las arterias (distinguiéndolo de las arteriolas) consistentes en una acumulación de lípidos, carbohidratos y complejos de calcio asociado a cambios en la capa media arterial (placa de ateroma)" (García y Tomás, 1986, p. 437). La patogenia de la aterosclerosis depende de una secuencia precisa de hechos que sucede por una interacción entre los elementos formes de la sangre y los lípidos de la pared arterial. Cada uno de estos elementos puede ser modificado o acelerado por los factores de riesgo.

La isquemia está producida por la privación de oxígeno y la eliminación inadecuada de los metabolitos, la isquemia del miocardio se debe casi siempre a una disminución del flujo sanguíneo a través de las arterias coronarias. Por este motivo, las manifestaciones clínicas y las consecuencias anatomopatológicas de la isquemia coronaria se denominan indistintamente cardiopatía isquémica o enfermedad coronaria. La OMS (véase García y Tomás, 1986) aceptó como sinónimos los términos cardiopatía isquémica y cardiopatía coronaria, pero no el de cardiopatía aterosclerótica, ya que la afección cardíaca aguda o crónica, secundaria a una reducción o supresión del aporte sanguíneo al miocardio, motivada por una disminución del calibre de los vasos del sistema arterial coronario, puede ser de origen orgánico fijo y/o de origen funcional (espasmódico) transitorio. Las manifestaciones de la cardiopatía isquémica pueden presentarse bajo diversas formas: angina estable o crónica, angina inestable, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca crónica, arritmias y bloqueos y muerte súbita, las tres últimas aparecen con frecuencia como complicaciones de la angina o el infarto.

Los episodios de isquemia miocárdica pueden ser de muy larga duración o intensidad, en cuyo caso suponen la necrosis del tejido afecto (infarto de miocardio), o de intensidad variable pero relativamente breve (isquemia aguda transitoria). El infarto de miocardio es por tanto la consecuencia de una oclusión coronaria aguda que reduce de manera drástica y persistente el flujo sanguíneo miocárdico, hasta provocar alteraciones metabólicas en la vida celular; la angina de pecho es el dolor, opresión o malestar generalmente torácico que es atribuible a una isquemia miocárdica transitoria. La lesión fundamental en el infarto de miocardio es la necrosis isquémica, ausente en la angina de pecho, en la que por la menor duración e intensidad de la isquemia, no se llega a la muerte celular.

1. ANATOMIA DEL CORAZON

El corazón está constituido por dos bombas separadas, un corazón derecho que impulsa la sangre por los pulmones y un corazón izquierdo que la impulsa por los órganos periféricos. Es el gran director de la circulación sanguínea, donde cada bomba está constituida por una aurícula y un ventrículo, la primera inicia la circulación pulmonar y la segunda la gran circulación o circulación mayor.

El corazón no adopta una posición centrada en el mediastino ya que unos dos tercios de su volumen quedan situados a la izquierda de la línea media corporal. Su morfología no es simétrica, la punta del corazón queda situada en el hemitórax izquierdo aproximadamente a nivel de la línea medioclavicular.

La forma es la de una pirámide triangular, donde el eje mayor o dirección del corazón varía según la forma del tórax. La consistencia y el color varían según los sujetos, la edad y el estado del órgano, suele ser de consistencia firme, las paredes de las aurículas son delgadas y depresibles y las ventriculares resistentes y elásticas, se puede decir que el corazón es de coloración rojiza con unos tonos amarillentos en el exterior por el depósito de masas adiposas entre la capa de fibras musculares y el pericardio.

El peso aumenta gradualmente con la edad, en números redondos en un hombre adulto pesa de 270 a 275 gramos y mide 98 milímetros de altura, 105 de anchura y 250 de circunferencia, en la mujer estas cifras están disminuidas de 5 a 10

milímetros y el peso es de unos 250 gramos. El volumen varía según el esfuerzo que realiza el individuo, en las mujeres está también condicionado al embarazo, por último la capacidad como es lógico varía con el volumen, la capacidad en la aurícula derecha es mayor que en la izquierda, en cambio en los ventrículos parece que es casi igual, aunque no está aún muy aclarada esta cuestión (Testut y Latarjet, 1984).

Una vez hecha esta somera descripción, pasamos a ver la configuración interna y externa del corazón y la vascularización e innervación del mismo.

1.1. CONFIGURACION EXTERIOR DEL CORAZON

Debido a la forma del corazón, en éste se distinguen tres caras, tres bordes, una base y un vértice (Rouvière y Delmas, 1991). Las caras que lo conforman se dividen en anterior o esternocostal, posterior o diafragmática e izquierda o pulmonar. La cara anterior mira hacia adelante, arriba y a la derecha, comprendiendo tres segmentos: inferior o ventricular, medio o vascular y superior o auricular.

El segmento ventricular presenta a su vez dos zonas, una posterior o arterial y otra anterior. La zona arterial está comprendida en su mayoría por una porción del surco auriculoventricular que describe una curva cóncava hacia adelante y hacia arriba, esta zona está ocupada por los orificios de los dos grandes troncos arteriales que se desprenden del corazón, el orificio aórtico y el de la arteria pulmonar. La zona anterior es ligeramente convexa y está dividida en dos campos por la parte anterior del surco interventricular, uno izquierdo pequeño y otro derecho más grande.

El segmento auricular presenta una ancha depresión en forma de canal abierto hacia adelante, recibe en su concavidad la aorta y la arteria pulmonar. El fondo del canal corresponde al tabique que separa las dos aurículas. Cada una de las aurículas presenta hacia adelante una prolongación aplanada transversalmente con un contorno dentado, estas prolongaciones reciben el nombre de auriculillas (Rouvière y Delmas, 1991).

La cara inferior es diafragmática, corresponde casi completamente a los ventrículos, es ligeramente convexa, casi plana y está un poco inclinada hacia abajo y hacia adelante. La forman la cara inferior de los ventrículos y la parte inferior de

las aurículas, se ve en ella el surco auriculoventricular posterior o surco coronario, que se extiende del borde derecho del corazón a la otra cara; debajo de este surco se encuentran los dos ventrículos.

La cara izquierda o pulmonar es convexa en el sentido vertical, presenta dos segmentos el auricular y el ventricular, separados por la parte izquierda del surco auriculoventricular; en el segmento auricular se encuentra la auriculilla izquierda que se enrolla sobre la cara lateral izquierda de la arteria pulmonar.

Las tres caras del corazón están separadas por tres bordes, uno derecho y dos izquierdos. El borde derecho es cortante, está colocado entre la cara anterior y la inferior, su extremo posterior corresponde a la desembocadura de la vena cava inferior, y su extremo anterior a la punta del corazón. Los bordes izquierdos son redondeados, separan la cara lateral izquierda de las caras anterior e inferior.

La base del corazón está constituida únicamente por las aurículas. El surco interauricular lo divide en dos segmentos, uno derecho y otro izquierdo. La base del corazón en su conjunto es casi plana de arriba hacia abajo y convexa transversalmente. El segmento derecho presenta a la derecha del surco interauricular una región alargada verticalmente, que se continúa con la vena cava superior por arriba y con la cava inferior por abajo. En esta región la pared tiene un aspecto vascular, limitada a la derecha por un surco el "ulcus terminalis de His" (Rouvière y Delmas, 1991). En la aurícula izquierda están los orificios de las cuatro venas pulmonares, de dos en dos se dividen a la derecha e izquierda en venas superior e inferior.

El vértice o punta del corazón se divide en dos partes desiguales, una muy reducida que corresponde al ventrículo derecho y otra más voluminosa que pertenece al ventrículo izquierdo, que forma realmente la verdadera punta del corazón.

1.2. CONFIGURACION INTERIOR DEL CORAZON

Las cavidades del corazón divididas en derechas (aurícula y ventrículo derecho) e izquierdas (aurícula y ventrículo izquierdos) están separadas por los tabiques interauricular e interventricular.

El tabique interventricular da nacimiento en su parte muscular a los pilares de la valva interna de la válvula tricúspide; en la base de este tabique se sitúa la parte membranosa, cuya cara izquierda corresponde en toda su extensión al ventrículo izquierdo. El tabique interauricular separa una de otra a las dos aurículas. En la región posteroinferior de la cara derecha se aprecia una depresión llamada fosa oval y un borde arciforme o anillo de Vieussens (Rouvière y Delmas, 1991), la válvula de la fosa oval es la membrana que forma la pared de la misma fosa. La superficie izquierda del tabique presenta un repliegue arciforme, el repliegue semilunar.

El tabique interauricular y el interventricular forman un ángulo de 45 grados con respecto a la línea media anteroposterior del tórax; el eje longitudinal del corazón es la línea que forman ambos tabiques desde la base (posterior) hasta la punta (anterior) del corazón (Candell, Angel y Doménech, 1986).

1.2.1. Ventrículos

Localizados hacia adelante de las aurículas y a ambas partes del tabique interventricular. La forma del ventrículo derecho es de pirámide triangular, y la del izquierdo es de cono ligeramente aplanado, la base de cada uno presenta dos orificios, muy anchos y de forma circular, uno auriculoventricular u orificio venoso que pone en relación directa al ventrículo con la aurícula correspondiente, y el otro, el orificio arterial que comunica el ventrículo derecho con la arteria pulmonar y el izquierdo con la aorta. En cada uno de los orificios auriculoventriculares se encuentra la válvula auriculoventricular, cuya membrana se subdivide en valvas, tres para la válvula auriculoventricular derecha, de ahí su nombre de tricúspide o triglóquina y dos para la válvula izquierda, bicúspide o mitral por su forma de mitra de obispo (Testut y Latarjet, 1984).

Cada uno de los orificios arteriales pulmonar y aórtico, está provisto de un aparato valvular, las válvulas sigmoideas, compuestas de tres repliegues membranosos; su configuración es distinta a la de las válvulas auriculoventriculares, ya que no poseen cuerdas tendiosas que las sustenten y sus cúspides son continuación de la pared arterial de la que nacen. En el centro del margen libre de cada cúspide hay un pequeño nódulo fibroso, nódulo de Morgagni en la arteria pulmonar y nódulo de Arancio en la aorta.

Cada ventrículo, además de su forma peculiar, posee unas características propias (véase Testut y Latarjet, 1984). El ventrículo izquierdo tiene unas paredes gruesas de unos 10 mm de espesor, excepto a nivel del ápex donde son de 3 mm, las del derecho son más delgadas 3-4 mm (Candell, Angel y Doménech, 1986).

Desde el punto de vista funcional, el ventrículo derecho se compone de una cámara de entrada y otra de salida, la de entrada por debajo de la válvula tricúspide, la forman las paredes anterior e inferior del ventrículo, en esta cámara se encuentran los músculos papilares de la válvula tricúspide. La cámara de entrada está delimitada con respecto a la de salida, por medio de unas bandas musculares prominentes: la banda moderadora por la que transcurre la rama derecha del haz de His, la cresta supraventricular y las bandas septal y parietal. La cámara de salida es lisa y está situada en la porción más superior del ventrículo.

El ventrículo izquierdo presenta unas trabeculaciones menos manifiestas que el derecho, numerosas en el ápex e inexistentes en la parte basal del tabique interventricular que es totalmente liso. La válvula mitral anterior es la que delimita la cámara de entrada y la de salida (Candell, Angel y Doménech, 1986).

1.2.2. Aurículas

Las aurículas se hallan encima de los ventrículos, a cada lado del tabique interauricular. Son más pequeñas que los ventrículos, su capacidad es menor, las paredes mucho más delgadas, lisas en su mayoría, no presentan columnas carnosas de primer orden.

Con respecto a su forma, son muy irregulares y no es posible compararlas a ningún cuerpo geométrico, aunque para mayor comodidad se le atribuye artificialmente a la aurícula derecha una forma cuboidea describiéndose en ella seis paredes, y la aurícula izquierda tiene forma de saco alargado transversalmente y se distinguen convencionalmente seis paredes (véase Testut y Latarjet, 1984; Rouvière y Delmas, 1991).

La aurícula derecha situada por delante y a la derecha de la aurícula izquierda presenta una pared de unos 2-4 mm de espesor, en la que se aprecian dos partes bien

diferenciadas: la posterior y medial, lisa y la lateral con una superficie trabeculada formada por los músculos pectíneos (Candell, Angel y Doménech, 1986). En la pared superior se encuentra el orificio de la vena cava superior donde no existe válvula, y en la pared inferior los orificios de la vena cava inferior con la válvula de Eustaquio, y del seno coronario o vena coronaria mayor con la válvula de Tebesio.

La pared posteromedial está formada por el tabique interauricular, en su centro hay una pequeña depresión, la fosa oval, formada por un tejido fibroso muy delgado, el resto del tabique es muscular y forma una cresta alrededor de la fosa oval. A nivel de la unión de la desembocadura de la vena cava superior y la aurícula derecha se encuentra el nódulo sinusal, el nodo auriculoventricular está por delante y por dentro del seno coronario (éste desemboca entre el orificio de la vena cava inferior y la válvula tricúspide).

La aurícula izquierda es la más posterior de las cuatro cámaras cardíacas, sus paredes son lisas y su grosor algo superior al de la aurícula derecha 0,5-3,5 mm (Candell, Angel y Doménech, 1986). La pared posterior contiene los cuatro orificios circulares de las venas pulmonares, dos a la derecha y dos a la izquierda, ninguna de estas venas posee válvula a nivel de su desembocadura en la aurícula. En la pared anterior se encuentra el orificio mitral y el de la auriculilla.

1.3. CAPAS DEL CORAZON

El corazón está compuesto de una túnica muscular gruesa, el miocardio; una membrana que reviste la superficie interna del miocardio y limita las cavidades del corazón, el endocardio; y una envoltura fibroserosa que rodea totalmente al corazón, el pericardio. Debido a su importancia nos extenderemos más en el miocardio que en las otras capas.

Anatómicamente el miocardio comprende tres elementos: formaciones fibrosas dispuestas en forma de anillo, elementos contráctiles que constituyen el músculo cardíaco y tejido conjuntivo que une entre sí a los elementos contráctiles (Testut y Latarjet, 1984).

El armazón fibroso se compone de cuatro anillos fibrosos o círculos tendiosos

de Lower, que tienen la forma, orientación y dimensiones que los orificios que circunscriben; estos anillos son dos para los orificios auriculoventriculares, uno derecho y otro izquierdo, y dos para los orificios arteriales, uno aórtico y otro el de la arteria pulmonar.

Las fibras musculares son los elementos esenciales y nobles del miocardio, a ellas se debe que el corazón cumpla sus funciones mecánicas. Se distinguen tres categorías de estas fibras: las de los ventrículos, las de las aurículas y las del sistema de mando cardiorrector o de regulación (Testut y Latarjet, 1984; Rouvière y Delmas, 1991). "El trayecto de las fibras musculares de los ventrículos es sumamente difícil de establecer. No poseemos una técnica suficiente que nos permita seguir el trayecto de las fibras cardíacas" (Testut, 1984, p. 74). Pero lo que si está claro es que los ventrículos se componen de fibras propias a cada ventrículo que describen asas inclinadas oblicuamente sobre el eje del corazón y están fijadas a los anillos fibrosos por sus dos extremidades, y de fibras comunes a los dos ventrículos que envuelven y unen los dos sacos musculares formados por las fibras propias.

La musculatura de las aurículas se compone igualmente de fibras propias y comunes, todas ellas fijadas únicamente a los anillos auriculoventriculares. Existe un sistema particular de fascículos musculares y de elementos nerviosos que forman el sistema de mando, y están encargados de asegurar la propagación de la contracción del miocardio y de coordinar las contracciones de sus diferentes partes, comprende dos partes el fascículo de Keith y Flack y el fascículo de His. El fascículo de Keith y Flack o nodo sinusal comienza hacia arriba bajo el pericardio, en el lado externo del orificio de la vena cava superior, desciende enfrente del surco de His y termina en la capa profunda de la pared auricular vecina al endocardio, este nodo está abundantemente irrigado por una rama de una arteria auricular anterior, que procede casi siempre de la coronaria derecha, a veces de la coronaria izquierda y raramente es extracardíaco. El fascículo de His o fascículo atrioventricular conecta la musculatura de las aurículas con la de los ventrículos, nace en la pared auricular, en la desembocadura de la vena coronaria, al principio las fibras ensanchadas en forma de abanico se unen a una masa compacta llamada nodo de Aschoff-Tavara, al que sigue el tronco del fascículo de His. Están irrigados el nodo de Tavara y el tronco del fascículo de His por un vaso septal que se desprende de la coronaria derecha en la cara posterior del corazón, a veces proviene de la arteria coronaria izquierda en su trayecto por la cara posterior del corazón. La rama derecha del fascículo de His está irrigada por la arteria coronaria

izquierda y la rama izquierda de este fascículo por las septales anteriores y posteriores (Testut y Latarjet, 1984; Rouvière y Delmas, 1991).

El endocardio es la túnica interna del corazón, es una membrana delgada, lisa y adherente que recubre toda la superficie interna de las aurículas y ventrículos. Las válvulas auriculoventriculares y sigmoideas están constituidas por un repliegue del endocardio que reviste la lámina fibrosa central emanada del anillo fibroso correspondiente, las sigmoideas se diferencian de las auriculoventriculares, en que el endocardio está sustituido en la cara parietal de la válvula por el endotelio arterial.

El pericardio es un saco fibroso que envuelve el corazón y el origen de los grandes vasos que abocan en él. Mide de 12 a 14 centímetros de altura, su anchura es de 13 o 14 centímetros en el cuarto espacio intercostal a 7 u 8 centímetros en el cuarto espacio, su diámetro varía de 9 a 10 centímetros en la base a 6 o 7 en el vértice (Testut y Latarjet, 1984). Su aspecto es de cono hueco, con dos hojas: una externa, parietal, el saco fibroso del pericardio; y otra interna, visceral, epicardio o serosa pericárdica.

La serosa pericárdica comprende una hoja visceral y una hoja parietal aplicadas una contra otra y fusionándose en la base del corazón. La hoja visceral reviste el corazón desde la punta de la base, recubriendo los vasos coronarios y sus ramificaciones superficiales; la parietal tapiza la cara profunda del saco fibroso del pericardio, entre estas hojas se encuentra la cavidad pericárdica.

El saco fibroso pericárdico es una membrana fibrosa hueca que hace cuerpo con la hoja serosa parietal, sus relaciones son más extensas por arriba que las del corazón y su unión con los órganos vecinos y el esqueleto se hace a través de ligamentos (Junqueira y Carneiro, 1983; Testut y Latarjet, 1984; Rouvière y Delmas, 1991).

1.4. ARTERIAS Y VENAS CORONARIAS

A raíz del desarrollo de la cirugía coronaria, el conocimiento de la anatomía de las arterias coronarias ha adquirido mucha importancia. Existen dos arterias coronarias, la derecha o posterior y la izquierda o anterior.

Es importante anotar tal como afirman Candell, Angel y Doménech (1986, p. 22) que, "aunque se hable de "dominancia derecha" o de "dominancia izquierda" según sea la coronaria derecha o la circunfleja, respectivamente, la que alcance la cruz del corazón y emita la descendente posterior (interventricular posterior), en puridad la coronaria izquierda siempre es dominante si se considera como tal la arteria que irriga una mayor masa miocárdica".

La arteria coronaria izquierda prácticamente siempre nace del seno de Valsalva coronario izquierdo en su mitad superior, consta de un tronco común que se divide en la descendente anterior y en la circunfleja, este tronco tiene un recorrido corto que transcurre entre la arteria pulmonar por delante y el cuerpo de la aurícula izquierda por detrás. Del tronco común depende la irrigación de casi todo el ventrículo izquierdo, a excepción de la cara posterior y tabique interventricular posterior. La coronaria izquierda, en su corto trayecto, emite dos colaterales de pequeño volumen, una rama arterial que irriga la parte anterior de la vaina aórtica y del pliegue preaórtico y una rama auricular que se pierde en la base de la aurícula derecha (Testut y Latarjet, 1984; Orts, 1986).

Aunque normalmente se habla de la bifurcación del tronco común, a menudo existe una trifurcación que puede ser de la primera diagonal de la descendente anterior o de una rama marginal de la circunfleja (Candell, Angel y Doménech, 1986). La descendente anterior o arteria interventricular anterior que irriga los dos tercios anteriores del tabique interventricular, la totalidad del ápex y la mayor parte de la cara anterior del ventrículo, baja por el surco interventricular anterior, rodea el borde derecho del corazón y termina en la cara posterior del corazón. Durante su trayecto suministra tres clases de ramas colaterales: ramas derechas al ventrículo derecho entre las que destaca la arteria adiposa de Vieussens, ramas izquierdas al ventrículo izquierdo y ramas septales (Testut y Latarjet, 1984).

La rama circunfleja o arteria auriculoventricular izquierda nace del tronco común prácticamente en ángulo recto, su zona de perfusión es muy variable, dependiendo del grado de dominancia, puede oscilar desde sólo una parte de la cara lateral del ventrículo izquierdo y parte de la aurícula izquierda, a toda la cara posterior del ventrículo izquierdo, parte del tabique interventricular, ambos nodos y casi la totalidad de ambas aurículas.

La arteria coronaria derecha nace en el seno de Valsalva coronario derecho, recorre el surco auriculoventricular derecho y el surco interventricular posterior, existen numerosas variaciones en el modo de terminación de la coronaria derecha "se puede decir que esta porción terminal está tanto más desarrollada cuanto menos lo está la terminación de la coronaria izquierda" (Testut y Latarjet, 1984, p. 103). Su trayecto presenta tres segmentos, el primero se extiende desde el origen hasta el borde derecho del corazón, el segundo del borde cortante a la parte superior del surco longitudinal posterior, en el llamado punto cruz, y el tercero sigue la parte izquierda del surco interventricular posterior. Por supuesto presenta colaterales auriculares y ventriculares, entre éstos últimos se encuentra en el borde derecho un colateral voluminoso, la arteria del borde derecho del corazón, de la que salen ramúsculos que irrigan las partes próximas del ventrículo derecho. La coronaria derecha perfunde la mayor parte de las cavidades derechas, y dependiendo de su dominancia, el tabique interventricular posterior, parte de la aurícula izquierda y la cara posterior del ventrículo izquierdo, llegando en casos de dominancia extrema a irrigar el ápex y buena parte de la cara lateral del ventrículo izquierdo (Candell, Angel y Doménech, 1986).

Las venas del corazón, al igual que las arterias, pertenecen al sistema de circulación mayor. Existen tres sistemas de drenaje venoso, el más importante lo forman las "venas tributarias del seno coronario" cuya rama más importante es la vena coronaria mayor que comienza en la punta del corazón, y se dirige hacia arriba siguiendo el surco interventricular anterior, en la punta se anastomosa con la vena interventricular posterior, se dirige transversalmente por encima de la rama arterial auriculoventricular y desemboca en el seno coronario, protegido por una válvula incompetente, la válvula de Tebesio. El seno y la vena coronaria mayor drenan la sangre procedente de todo el corazón, principalmente del izquierdo.

Los otros sistemas de drenaje venoso lo forman las venas de Tebesio que son pequeñas y van directamente de los fascículos musculares a las cavidades cardíacas, y las venas anteriores del ventrículo derecho que convergen hacia el surco auriculoventricular anterior para vaciarse en la aurícula derecha (Testut y Latarjet, 1984; Rouvière y Delmas, 1991).

1.5. VASCULARIZACION E INERVACION

El descubrimiento de los vasos linfáticos del corazón parece ser atribuido a Olaus Rubeck (Testut y Latarjet, 1984, p. 115).

La mayoría de los autores están de acuerdo en la descripción de los vasos linfáticos subepicárdicos, sin embargo, existen divergencias respecto a la existencia de linfáticos en el mismo miocardio y bajo el endocardio.

El sistema linfático cardíaco está representado por la red subendocárdica, la red subepicárdica y los troncos colectores anterior y posterior. La red subepicárdica, donde confluye todo el drenaje linfático del corazón y de donde parten los troncos colectores, se encuentra en la capa subserosa del epicardio, está muy desarrollada en el ápex cordis y en la cara izquierda del corazón.

El tronco común izquierdo o anterior se origina en la unión del surco interventricular en la aurícula izquierda, es voluminoso y se dirige hacia el borde izquierdo del corazón a través del surco coronario, alcanza la cara izquierda de la arteria pulmonar donde desvía su trayecto y se sitúa entre la cara posterior de dicha arteria y la cara anterior de la aurícula izquierda, terminando en un ganglio interbronquial. El tronco común derecho o posterior sigue el trayecto de la arteria coronaria derecha, por la cara anterior de la aorta y termina en un ganglio mediastínico anterior, situado inmediatamente encima del cayado de la aorta.

La red subendocárdica que se encuentra en la capa subendocárdica del miocardio es muy evidente a nivel de los ventrículos, del tabique interventricular, de las cuerdas tendinosas y de las válvulas cardíacas, estando muy poco desarrollada en las aurículas (Candell, Angel y Doménech, 1986).

Testut y Latarjet (1984, p. 123) afirman que "a pesar de los trabajos de Aagaard, la existencia de vasos linfáticos en el miocardio y debajo del endocardio no nos parece todavía suficientemente demostrada". Parece ser que las divergencias entre los investigadores provienen de una cuestión de técnica, no obstante, las investigaciones dan resultados opuestos y contradictorios dependiendo del tipo de impregnación utilizada para su estudio.

El corazón a pesar de mantener su ritmo por la existencia del tejido cardioespecífico, se encuentra bajo influencia del sistema nervioso vegetativo, que armoniza y controla el funcionamiento del sistema cardionector. Los nervios cardíacos simpáticos y parasimpáticos transportan fibras aferentes y eferentes. Las aferentes transmiten los impulsos al sistema nervioso central. Las eferentes transportan los impulsos que son modificados reflexógicamente por los impulsos aferentes que proceden del corazón y de los grandes vasos. Todos ellos están bajo el control de los centros superiores del cerebro, el hipotálamo y el tallo cerebral (Netter, 1981).

Los nervios cardíacos procedentes del simpático son clásicamente tres, aunque uno de ellos puede faltar con frecuencia, éstos son los nervios cardíacos superior, medio e inferior, que se desprenden de la cadena simpática cervical a nivel craneal, medio y caudal respectivamente, portando fibras postganglionares. Las fibras preganglionares de estos nervios proceden de las neuronas de la columna lateral de la médula torácica (5-6 segmentos), estas neuronas realizan sinapsis en las células ganglionares de los ganglios cervicales y en los ganglios torácicos III y IV, de donde ya salen las fibras postganglionares (Candell, Angel y Doménech, 1986).

La innervación vagal se realiza por los nervios cardíacos superiores, medio e inferior del vago, portadores de fibras preganglionares, cuyo origen se encuentra en el núcleo ambiguo, formación reticular y núcleo dorsal vago.

El corazón recibe además los nervios cardíacos procedentes del neumogástrico, que son muy variables y sobre los que no hay acuerdo en cuanto al número de grupos que forman estos nervios.

De acuerdo con la descripción de Hovelacque (véase Testut y Latarjet, 1984, pp. 128 y ss.) se distinguen por una parte los nervios que acompañan al pedículo arterial y por otra, los que llegan al hilio venoso. Los nervios cardíacos que acompañan al pedículo arterial pasan por delante y por detrás del cayado de la aorta, los nervios izquierdos lo hacen por delante y los derechos por detrás, ambos se anastomosan debajo del vaso para formar un plexo donde se encuentra el ganglio de Wrisberg, de este plexo parten ramos pegados a las paredes de los vasos, llegan a la base del corazón y siguen la dirección de los vasos coronarios formando los plexos coronarios, estos plexos coronarios se dividen en derecho e izquierdo. Los nervios del plexo coronario derecho siguiendo los vasos coronarios acaban en la región del borde

derecho del corazón, habiendo suministrado ramas subpericárdicas a la cara anterior del ventrículo derecho. Los nervios del plexo coronario izquierdo discurren por el surco interventricular anterior, dando ramas colaterales a la raíz de las arterias gruesas de la base, a la parte anterior de la aurícula izquierda y ramas ventriculares generalmente por la parte izquierda del corazón. Los nervios que llegan al hilio venoso del corazón pasan por detrás de la bifurcación de la arteria pulmonar. Unos pasan por encima de la rama derecha de la arteria, descendiendo innervando la cara posterior de la cava superior y terminan en la región de su desembocadura, y otros llegan a la cara posterior de las aurículas por el hilio venoso donde se anastomosan para formar un plexo, del que parten ramos que se distribuyen a casi toda la extensión de la cara diafragmática de los ventrículos.

La innervación aferente que toman los estímulos en los receptores pericárdicos, en la adventicia de las arterias coronarias, en el tejido conjuntivo y en las paredes cardíacas, transcurre a través de las fibras que van por el plexo cardíaco a los nervios vagos, a los ganglios cervicales medio e inferior y a los primeros ganglios torácicos simpáticos, de aquí llegan a los ganglios raquídeos dorsales, donde se localiza el soma neuronal, aquí el axón establece sinapsis en las neuronas del asta posterior. El axón de estas neuronas cruza la línea media y se integra en el fascículo espinotalámico ventral para llegar después al núcleo posteroventral del tálamo (Candell, Angel y Doménech, 1986).

2. FISILOGIA CARDIOCIRCULATORIA

Dentro de la organización funcional general del organismo, el corazón tiene la propiedad de expulsar sangre al torrente arterial de manera fásica con cada sístole. El corazón normal del adulto se contrae con una frecuencia rítmica de alrededor de 70 latidos por minuto. Un cálculo teórico indica que expulsa en reposo en un adulto sano unos cinco litros por minuto, moviliza el equivalente a 7.5 Tm/día, 2628 Tm/año y unas 184000 Tm a lo largo de una vida de setenta años (Valle, Martín y Segura, 1986).

Dentro del sistema cardiovascular, la incesante actividad del corazón posibilita el intercambio continuado de oxígeno y nutrientes entre el medio externo celular y el medio interno, el transporte de diversos metabolitos y sustratos desde sus lugares de producción o almacenamiento hasta los puntos de consumo, la vía de comunicación

intercelular para que las hormonas alcancen los receptores o células diana, la distribución de los factores de la coagulación, anticuerpos y leucocitos en las zonas lesionadas y funciones específicas dentro del sistema de regulación de la temperatura corporal.

Vista la importancia de la actividad continua del corazón, se expondrá en este apartado el proceso contráctil cardíaco y los múltiples factores intervinientes, necesarios para la transformación energética que se produce en la contracción, cuyo comienzo es con energía química liberada en el seno de la interacción proteica miocárdica, posteriormente se transforma en energía mecánica y ésta en energía cinética propulsora de la sangre en el sistema vascular.

2.1. BASES ESTRUCTURALES DE LA MUSCULATURA CARDIACA

El músculo cardíaco, estructural y morfológicamente pertenece a la variedad de músculo estriado. El miocardio está formado por células o fibras de tipo cilíndrico o ramificadas. El sarcolema o membrana celular, se invagina hacia el interior del citoplasma (citosol o sarcoplasma), formando un complejo sistema tubular o sistema de túbulos transversos (túbulos T), que se acoplan estrechamente con el retículo sarcoplásmico en las estructuras de conexión o cisternas (Valle, Martín y Segura, 1986). Las zonas de contacto entre el sarcolema de dos células musculares adyacentes forman los discos intercalares, separando entre sí a las células musculares, debido a esta estructura no se puede afirmar que el miocardio constituya un sincitio genuino (Fuster y Cortina, 1988); pero por la unión y conexión tan estrecha entre la célula, y la buena conductividad eléctrica y transmisión de fuerzas a través de los puntos de contacto, sí se le puede considerar como un sincitio funcional (Fuster y Cortina, 1988; Guyton, 1988).

El núcleo celular ocupa una posición central en el citoplasma, este último está lleno de organelos, entre los que destacan los elementos contráctiles o miofibrillas, mitocondrias y un retículo sarcoplásmico muy desarrollado. El retículo sarcoplásmico está constituido por la famosa red de membranas tubulares (la red sarcotubular y las cisternas), contando además con unos almacenes de calcio fundamentales para el comienzo de la sístole. Las miofibrillas de forma cilíndrica se encuentran en el sarcoplasma dispuestas longitudinalmente, ocupan aproximadamente el 50% del

volumen de la fibra y varían en número dependiendo del diámetro de ésta. La estriación longitudinal de la fibra la forman las miofibrillas, y las estriaciones transversales las bandas de miofibrillas (Valle, Martín y Segura, 1986). Las miofibrillas constan de miofilamentos más pequeños. Cada unidad estructural de esta secuencia es lo que se denomina sarcómero, la unidad funcional contráctil.

La composición proteica del sarcómero está conformada de la siguiente manera, cada sarcómero tiene dos tipos de miofilamentos, unos gruesos y otros delgados. Los delgados están formados por la proteína contráctil actina, y las reguladoras troponina y tropomiosina, quedando unidas y fijadas a unas bandas oscuras (bandas Z) que delimitan el sarcómero. Los miofilamentos gruesos contienen la proteína miosina, están localizados en la región central del sarcómero, su agrupación en paralelo da lugar a las bandas oscuras o bandas A, con ciertas ramificaciones laterales o puentes de Huxley (Fuster y Cortina, 1988). "Desde los trabajos de Huxley y Hanson, que estudiaron con el microscopio electrónico la estructura muscular en reposo y tras distintos grados de acortamiento, se acepta que a medida que el músculo se acorta, los filamentos gruesos y delgados se superponen y solapan, pero no modifican su longitud absoluta" (Valle, Martín y Segura, 1986, p. 30).

Los puentes de miosina son las estructuras que producen el deslizamiento de los filamentos, el movimiento de estos puentes, en contacto con los filamentos delgados de actina, produce el deslizamiento de los filamentos delgados sobre los gruesos. Durante la contracción cada puente tiene su ciclo de movimientos, independientemente de los demás, de tal manera que en un momento dado de la contracción, el 50% están adheridos a los filamentos de actina y los demás se encuentran en fases intermedias del ciclo cardíaco.

2.2. ELECTROFISIOLOGIA CARDIACA

La actividad eléctrica del corazón se genera a nivel de las propias fibras o células cardíacas. El potencial eléctrico liberado de las células miocárdicas se produce por las diferencias iónicas entre el medio ambiente celular y el citosol, y por la naturaleza semipermeable de la membrana celular. Los iones responsables de esta actividad son el sodio, potasio, calcio, cloro y aniones no difusibles intracelulares o proteínas del sarcoplasma (Valle, Martín y Segura, 1986).

En estado de reposo la membrana de la célula miocárdica está cargada positivamente en el exterior y negativamente en el interior, registrándose una diferencia de potencial de aproximadamente -90 mV (Börger, 1986; Fuster y Cortina, 1988), que constituye el potencial de membrana en reposo, el cual depende de la diferencia de concentración de los iones de sodio (Na) y potasio (K) a un lado y otro de la membrana celular, y del diferente grado de permeabilidad de esta membrana a los iones. Ya Overton en el año 1902 (véase Börger, 1986, p. 2) expuso la hipótesis de que el fenómeno de la excitación se hallaba unido a la entrada de iones Na^+ extracelulares y a una salida equivalente de iones K^+ . Cuando se lesiona o estimula eléctricamente un punto de la membrana celular se produce una alteración de la permeabilidad, el sodio extracelular entra en la célula a través de los canales rápidos de sodio, la superficie externa de la membrana queda negativizada y la interna se hace positiva, es lo que se denomina despolarización; poco después de comenzar la movilización del sodio, el calcio se desplaza en la misma dirección a través de los canales lentos de calcio y se estimula la liberación de calcio intracelular, que pone en marcha el mecanismo de contractilidad, simultáneamente existe una corriente de potasio desde el interior de la célula al exterior que tiende a neutralizar las cargas negativas que han quedado en el exterior (repolarización lenta). Cuando el flujo de calcio hacia el interior de la célula es superado por el de potasio en dirección contraria, comienza la repolarización rápida, donde se restauran las cargas positivas en la superficie externa, y las negativas en la interna, alcanzándose el potencial de membrana en reposo (Fuster y Cortina, 1988; Josephson, Marchlinski y Buxton, 1991).

El modo de producirse esta despolarización y repolarización no es idéntico en todas las células cardíacas. El potencial marcapaso se encuentra sólo en unas localizaciones específicas dentro del corazón, siendo las más aparentes el nódulo sinusal y la juntura auriculoventricular (corresponde a la parte más distal del nódulo auriculoventricular y al haz de His), denominándose estructuras especializadas. El potencial de acción transmembrana no marcapaso, se encuentra en todas las otras fibras musculares cardíacas (Valle, Martín y Segura, 1986).

Las células marcapaso no presentan un potencial de membrana en reposo constante, en el nodo sinusal durante la fase de reposo se produce cierta despolarización que es el motivo de la autogeneración periódica del estímulo cardíaco, las células del nodo sinusal poseen la propiedad de despolarizarse lenta y espontáneamente sin estimulación externa durante la diástole, y cuando alcanzan un

potencial de umbral de unos -60 mV se desencadena la despolarización rápida que se propaga a todo el corazón. El automatismo del nódulo sinusal posee la frecuencia más alta por lo que ejerce la función de marcapaso cardíaco, quedando anulado el automatismo de las demás estructuras especializadas, constituyendo éstas últimas un mecanismo de seguridad cuando falla el marcapaso sinusal (Steptoe, 1981; Meyer, 1985; Valle, Martín y Segura, 1986; Fuster y Cortina, 1988).

La activación comienza, por lo tanto, en el nódulo sinusal, desde aquí el impulso eléctrico se propaga hacia la musculatura auricular, directamente hacia la aurícula derecha y por intermedio del haz de Bachman a la aurícula izquierda, donde da origen a la contracción auricular, el impulso sinusal se transmite rápidamente hacia el nódulo auriculoventricular por los haces internodales, y por el sistema de His-Purkinje hacia la musculatura ventricular, dando origen a la contracción ventricular.

La velocidad de conducción del impulso en las distintas estructuras cardíacas depende principalmente del nivel del potencial de reposo de las membranas celulares que encuentra a su paso (Meyer, 1985; Valle, Martín y Segura, 1986), cuanto más alto sea este potencial (más negativo) más rápida será la despolarización y mayor será la velocidad de conducción.

Otra propiedad del miocardio es la excitabilidad, o capacidad de responder a una contracción ante un estímulo adecuado. Existen varios momentos del ciclo eléctrico en los que el miocardio es insensible a ciertos estímulos, el período refractario efectivo durante el cual ningún estímulo puede provocar un potencial de acción prolongado, algunos autores prefieren llamarlo período refractario efectivo y no absoluto porque "pruebas recientes sugieren que no existe período en el ciclo cardíaco en el que con un estímulo suficientemente intenso no se pueda iniciar una respuesta local de la membrana, o que influya de algún modo en el proceso de repolarización" (Valle, Martín y Segura, 1986, p. 44). El período refractario relativo durante el cual un estímulo puede producir un potencial de acción propagado, siempre que sea especialmente intenso. El período de excitabilidad supernormal que sigue al período refractario relativo, donde los estímulos para obtener potencial de acción son de menor intensidad, y por último el período de excitabilidad normal que se extiende desde el final del de excitabilidad supernormal a lo largo de toda la diástole.

2.3. CICLO CARDIACO

El ciclo cardíaco lo constituyen la "serie de fenómenos físicos (hemodinámicos, mecánicos, acústicos, variaciones de volumen y flujo, etc) que suceden en las cavidades cardíacas y grandes vasos durante las fases de actividad y reposo del corazón" (Valle, Martín y Segura, 1986, p. 51). Es el período que va desde el final de una contracción cardíaca hasta el final de la contracción siguiente.

Cada ciclo se inicia por la generación espontánea de un potencial de acción en el nodo sinoauricular, para viajar rápidamente por ambas aurículas, y a través del haz aurículo-ventricular hacia los ventrículos. En todo momento, la sucesión de los fenómenos físicos o mecánicos correlaciona con las ondas del Electrocardiograma (ECG). La descripción del ciclo cardíaco se inicia durante la diástole tardía (telediástole), cuando se inscribe la onda P del ECG que expresa la excitación eléctrica de las aurículas y es causada por la diseminación de la despolarización en la aurícula. A los 0.10 segundos del inicio de la onda P, comienza la contracción auricular, provocando un ligero aumento en las curvas de presión auricular y ventricular, ocurre en ambas cámaras porque están abiertas las válvulas auriculoventriculares. Aproximadamente 0.16 segundos después del inicio de la onda P, aparecen las ondas QRS por la despolarización de los ventrículos, y se inicia la contracción de éstos, la presión interventricular comienza a elevarse, cerrando las válvulas auriculoventriculares y produciendo el primer ruido cardíaco. Durante esta fase protosistólica, los ventrículos se convierten en una cámara aislada ya que las válvulas sigmoideas están también cerradas. Este tiempo de contracción de los ventrículos sin vaciamiento que dura unos 0.05 segundos, se denomina fase de contracción isovolumétrica o isométrica. La presión intraventricular se sigue elevando hasta que excede la presión de la arteria correspondiente, y es entonces cuando se abren las válvulas semilunares y comienza a salir la sangre de los ventrículos. Durante el primer tercio del período de eyección o período de eyección rápida, sale el 70% y en los dos tercios finales o período de eyección lenta sale el 30% restante (Lockhart, 1985; Ganong, 1986; Valle, Martín y Segura, 1986; Guyton, 1988).

La sístole ventricular dura unos 0.3 segundos y al final de este período los ventrículos comienzan a relajarse, la presión de la aorta es ligeramente superior a la intraventricular, la sangre tiende a retroceder hacia el ventrículo, con lo que se cierran las sigmoideas produciendo el segundo ruido cardíaco. Con el cierre de las sigmoideas

se detiene el flujo de entrada en la raíz de la aorta, pero el flujo periférico continúa como resultado de la propiedad elástica de la pared aórtica y de sus ramas de grueso calibre, es el efecto Windkessel (Valle, Martín y Segura, 1986). El final del período de máxima expulsión coincide con el comienzo de la repolarización ventricular, lo que produce la onda T del ECG.

Tras el cierre de las válvulas semilunares comienza la fase de relajación isovolumétrica que dura unos 0.08 segundos, el volumen intraventricular permanece constante y las presiones intraventriculares vuelven a sus niveles diastólicos muy bajos. Esta fase finaliza con la apertura de las válvulas auriculoventriculares que se produce cuando las presiones auriculares son ligeramente superiores a las intraventriculares.

Cuando las válvulas auriculares se abren se inicia la fase de llenado ventricular rápido, que dura algo más de 0.1 segundos; durante la sístole ventricular la sangre se ha ido acumulando en las aurículas, elevando la presión de éstas y cuando supera la presión intraventricular se precipita en los ventrículos.

La fase final del ciclo, fase de llenado lento o diastasis, dura unos 0.2 segundos y corresponde a la diástole, este período termina con la contracción auricular o llenado ventricular telediastólico activo (Lockhart, 1985; Valle, Martín y Segura, 1986; Guyton, 1988).

2.4. CIRCULACION CORONARIA

La característica muy especial que tiene la circulación coronaria, es que perfunde el órgano que genera la perfusión de toda la circulación, incluyendo la circulación coronaria.

Existe una clara interdependencia funcional entre la circulación coronaria y la contracción miocárdica, que crea un sistema de retroalimentación, ya que la integración de la circulación coronaria depende en gran medida de la correcta función contráctil del miocardio, y a su vez cualquier deterioro en la circulación coronaria se traduce en una reducción de la función de bomba del corazón, con la consiguiente reducción de la perfusión de los órganos periféricos y del propio miocardio (Valle, Martín y Segura, 1986).

Los troncos principales de las arterias coronarias se distribuyen por la superficie epicárdica del corazón, de éstos salen pequeñas ramas en ángulo recto, que penetran en el grosor de las paredes ventriculares en dirección epicardio a endocardio, acabando en una rica red de arteriolas y capilares.

La arteria coronaria izquierda riega principalmente la parte anterior del ventrículo izquierdo y la coronaria derecha la mayor parte del ventrículo derecho. La mayor parte de la sangre venosa procedente del ventrículo izquierdo sigue por el seno coronario, y la procedente del ventrículo derecho lo hace por las venas cardíacas anteriores pequeñas, que se vacían en la aurícula derecha, sin unirse al sistema coronario; por último una pequeña cantidad de sangre coronaria circula a través de las venas de Tebesio, en sentido retrógrado, vaciándose directamente en todas las cavidades cardíacas (Guyton, 1988).

Las arteriolas coronarias o vasos de resistencia son las determinantes de las resistencias intravasculares, y los troncos arteriales gruesos, epicárdicos o vasos de conducción tienen un menor efecto regulador del flujo. El flujo de sangre a través de las arterias del ventrículo izquierdo se hace casi por completo durante la fase diastólica, y en el ventrículo derecho la sangre fluye en ambas fases de la circulación.

El funcionamiento de la red capilar es ordenado por el sistema arteriolar con sus esfínteres precapilares, la relajación de estos esfínteres determina el fenómeno de "reclutamiento" capilar o apertura de la red capilar, dispuesto a abrirse tan pronto como la presión hística de oxígeno disminuya. "Se ha calculado que en el corazón hay unos 3500 capilares por mm^2 de área croseccional de miocardio ventricular, de los cuales un tercio, aproximadamente, están abiertos en reposo" (Valle, Martín y Segura, 1986, p. 52). El flujo sanguíneo coronario en reposo es de unos 225 ml por minuto, unos 0.7 a 0.8 ml por gramo de músculo cardíaco, o un 4 a 5% del gasto cardíaco (Valle, Martín y Segura, 1986; Guyton, 1988).

3. REGULACION Y CONTROL DE LA FUNCION Y GASTO CARDIACOS

El corazón en condiciones normales responde continuamente a las necesidades metabólicas de la periferia, expulsando en cada momento la cantidad de sangre

adecuada. La cantidad de sangre bombeada en cada ventrículo por latido es lo que se denomina volumen sistólico que se aproxima a 80 ml en un hombre de tamaño medio, en reposo y en posición supina (Ganong, 1986). El gasto cardíaco es la cantidad de sangre expulsada por el corazón en cada unidad de tiempo.

Cada tejido periférico de la economía controla su propio riego sanguíneo, y el corazón debe adaptarse a los ingresos muy variables de sangre que pueden variar desde 2 o 3 litros/minuto a 25 o más litros/minuto (Guyton, 1988). Los medios por los cuales se regula la acción de bomba son en términos generales de dos tipos: mecanismos intrínsecos o intracardíacos de regulación cardíaca y mecanismos extracardíacos.

3.1. MECANISMOS CARDIACOS INTRINSECOS DE REGULACION

El corazón debe adaptarse en cada momento a los volúmenes variables de sangre que llegan a él procedente de las venas, el retorno venoso. Uno de los principales métodos de autorregulación es su capacidad intrínseca de adaptación a las cargas cambiantes de sangre que le llegan, esta capacidad se conoce con el nombre de "Ley de Frank-Starling del corazón" o autorregulación heterométrica (Lockhart y Raffestin, 1985; Ganong, 1986; Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986; Fuster y Cortina, 1988). Básicamente esta ley afirma que "cuanto más se llena el corazón durante la diástole, mayor es el volumen de sangre impulsada hacia la aorta" (Guyton, 1988, p. 158). Viene dada por una relación de longitud-fuerza, un aumento de la longitud de la fibra muscular del ventrículo al final de la diástole se traduce por un aumento de la contracción, que lleva consigo un aumento del volumen sistólico. Esta fuerza incrementada de la contracción parece ser que se debe a que al aumentar la longitud del sarcómero existe un área mayor y más apropiada de interacción entre los filamentos de actina y miosina, lo que genera más fuerza y produce un acortamiento más extenso de la fibra muscular durante la sístole (Fuster y Cortina, 1988). Pero existen limitaciones a esta ley, ya que si el área de contacto entre los filamentos se reduce y se pasa de una longitud de máxima interacción, se disminuye la fuerza desarrollada. Si el llenado ventricular está muy aumentado, el volumen sistólico no aumenta de un modo proporcional, pudiendo incluso disminuir, y en tales circunstancias para mantener el volumen por minuto se recurre al aumento en la frecuencia cardíaca, con lo cual se produce un acortamiento del tiempo de llenado

sistólico, evitando un relleno ventricular excesivo.

Además del efecto de autorregulación por la distensión del músculo cardíaco, existen otros dos factores que aumentan la eficacia de bomba cardíaca cuando su volumen se eleva. Uno de ellos es el estiramiento de las fibras en el nodo sinoauricular que causa de un 15 a un 20% de incremento en la tasa de disparos del marcapaso, este particular incremento de la tasa cardíaca es autorregulatorio, ya que no resulta de la actividad nerviosa cardioaceleradora (Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986).

El otro mecanismo es la llamada "autorregulación homeométrica" (Guyton, 1975; Lockhart y Raffestin, 1985; Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986), que no aparece inmediatamente a un aumento en el volumen de llenado, sino que se necesitan unos treinta segundos para que se desarrolle plenamente este efecto. Esta autorregulación aumenta la fuerza contráctil, desencadenada por los requerimientos metabólicos para hacer frente a un mayor trabajo de bombeo, esta fuerza contráctil aumentada devuelve la longitud de la fibra muscular a su valor inicial (Guyton, 1975).

No podemos olvidar en este apartado los efectos que producen los iones de sodio, potasio y calcio, así tenemos que un aumento de potasio disminuye la frecuencia cardíaca, el exceso de iones calcio aumenta la frecuencia cardíaca y el exceso de iones sodio produce los mismos efectos que el aumento de iones potasio (Guyton, 1988).

3.2. MECANISMOS EXTRACARDIACOS DE CONTROL DE LA ACTIVIDAD CARDIACA

Además de la variación continua que sufre el gasto cardíaco por el retorno venoso, éste varía ampliamente según el grado de actividad del cuerpo, así cuanto mayor es el grado de actividad de los músculos y otros órganos, mayor es el gasto cardíaco. Se producen también variaciones debidas a la edad, tamaño del cuerpo (peso y talla) y a otros muchos factores. Sería muy tentador como dice Guyton (1988, p. 272) "creer que el propio corazón controla el gasto cardíaco". Su función es escasa para controlar el nivel real de este gasto, su papel es más bien de tolerancia, es capaz de impulsar un determinado volumen de sangre por minuto, y él regula cualquier valor por debajo de la cifra permitida.

Se hace necesario hablar de los factores extracardíacos de control del gasto cardíaco. Este apartado resultaría sumamente extenso, ya que nos podemos referir a todos los factores que regulan el volumen de sangre que fluye al corazón cada minuto, del cual depende el gasto cardíaco, y supondría la exposición de todos los mecanismos que regulan la presión arterial y la resistencia periférica total, en definitiva los reguladores de todo el riego sanguíneo local en la circulación periférica. Dada la amplitud del tema, se expondrán los factores que de una forma más directa influyen en el gasto cardíaco.

3.2.1. Presión arterial y resistencia periférica

En circunstancias normales uno de los principales factores determinantes del gasto cardíaco es la intensidad del retorno venoso, que depende entre otros del volumen sanguíneo, un aumento de éste produce un aumento del retorno venoso; del tono vascular del cuerpo, cuyo aumento provoca una subida de las presiones venosas periféricas y por tanto aumento del retorno venoso; y de los pequeños vasos de la gran circulación, cuya dilatación disminuye la resistencia periférica y permite el flujo rápido de sangre de las arterias hacia las venas.

El retorno venoso y gasto cardíaco son inversamente proporcionales a la resistencia periférica total. Como el control del riego sanguíneo total depende casi fundamentalmente de su necesidad metabólica, si algunos tejidos necesitan riego sanguíneo extra, y para ello dilatan sus vasos, el retorno venoso aumenta automáticamente y el gasto cardíaco se eleva en la misma proporción (Guyton, 1988).

Las venas de las extremidades se encuentran también sometidas a la acción mecánica de la musculatura esquelética vecina, por lo que la contracción muscular exprime la sangre hacia el corazón. Por efecto de la gravedad, el volumen de retorno venoso está más reducido en la posición erecta que en la supina. Otro factor es la presión intratorácica, una disminución de ésta durante la inspiración, favorece el retorno venoso. Por último estarían los mecanismos hísticos, las necesidades de oxígeno que tienen los órganos durante el trabajo, digestión, etc, que se satisfacen a partir de cambios hemodinámicos, entre otros (Fuster y Cortina, 1988; Guyton, 1988).

Hasta aquí los factores de retorno venoso, pero hay que señalar que la fuerza

de las contracciones cardíacas y el gasto cardíaco están también determinados por la resistencia contra la cual los ventrículos bombean la sangre. La resistencia es baja en la arteria pulmonar, pero en la aórtica es alta, y proporcional a la resistencia del flujo a través de la válvula aórtica y la presión sanguínea generalizada; a su vez, la presión aórtica depende en gran medida de la resistencia vascular periférica, las características físicas de circulación arterial y el volumen de sangre que contiene al comienzo de la expulsión (Fuster y Cortina, 1988; Braunwald, 1991).

Cuando la presión arterial de la circulación sistémica se mantiene constante, el volumen de expulsión ventricular izquierdo varía de forma inversa a la resistencia vascular sistémica. La disminución de las resistencias vasculares periféricas, debido al ejercicio físico, produce un acortamiento de la fibra ventricular en la contracción, con lo cual se reduce el volumen sistólico de expulsión; un aumento en las resistencias periféricas produce el efecto contrario.

Respecto a la circulación pulmonar, con una presión arterial constante, varía el volumen de expulsión del ventrículo derecho de modo inverso a la resistencia vascular pulmonar (Ganong, 1986; Fuster y Cortina, 1988).

3.2.2. Mecanismos nerviosos y humorales

El control de la actividad cardíaca por el Sistema Nervioso Central (SNC) se realiza a nivel del centro vasomotor, las porciones laterales de este centro transmiten impulsos excitatorios al corazón, a través de los nervios simpáticos, aumentando la frecuencia y contractilidad. Los impulsos a través del nervio vago se transmiten desde la porción medial del centro vasomotor, disminuyendo la frecuencia cardíaca.

Un gran número de zonas en toda la sustancia reticular de la protuberancia, mesencéfalo y diencefalo, excitan o inhiben el centro vasomotor. Producen excitación las porciones más laterales y superiores de la sustancia reticular, e inhibición las porciones más mediales e inferiores (Guyton, 1988).

Pero el principal centro de control del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) es el hipotálamo, que recibe información entre otros del córtex cerebral y la formación reticular (Kelly, 1985). La influencia del SNA se realiza a través de sus dos

subdivisiones, Sistema Nervioso Simpático (SNS) y Sistema Nervioso Parasimpático (SNP) (véase el apartado 1.5. Vascularización e inervación).

La actividad de las divisiones simpática y parasimpática puede ser sinérgica (o recíproca) u opuesta (Obrist, 1981; Kelly, 1985), aunque la relación recíproca no está tan clara y no se produce en determinadas circunstancias (véase Obrist, 1981, p. 12).

En general la activación del SNS produce un aumento en la frecuencia cardíaca "efecto cronotrópico positivo", un incremento de la contractilidad miocárdica "efecto inotrópico positivo" y un incremento de la conductilidad auriculoventricular "efecto dromotrópico positivo".

El SNP produce una disminución de la frecuencia cardíaca "efecto cronotrópico negativo", una disminución de la conducción auriculoventricular "efecto dromotrópico negativo" y disminución de la contracción auricular "efecto inotrópico negativo" (Andreassi, 1980; Junqueira y Carneiro, 1981; Obrist, 1981; Ganong, 1986; Fuster y Cortina, 1988; Guyton, 1988).

A nivel de las sinapsis preganglionares, el neurotransmisor de las dos ramas del SNA es la acetilcolina. El neurotransmisor de las terminaciones nerviosas del SNS es la noradrenalina, denominándose a las terminaciones adrenérgicas, aunque hay excepción para las fibras que van a las glándulas sudoríparas, cuyo neurotransmisor es la acetilcolina. Las terminaciones de los nervios del SNP secretan por lo general acetilcolina, con lo que se les llama colinérgicas (Guyton, 1988).

En todos los órganos inervados por el SNS y SNP existen receptores específicos para los neurotransmisores liberados, así tenemos los receptores de acetilcolina que son "muscarínicos" y "nicotínicos" y receptores adrenérgicos "alfa" y "beta", estos últimos divididos en beta-1 y beta-2. En el corazón tenemos en las arterias coronarias los receptores alfa y beta-2, de cuyos efectos se tratará en el apartado siguiente; a nivel del miocardio el control está ejercido por los receptores adrenérgicos beta-1 que son sensibles tanto a la adrenalina como a la noradrenalina (véase Obrist, 1981, p. 17) y cuya estimulación produce un aumento de la frecuencia cardíaca y de la contractilidad (Valle, Martín y Segura, 1986).

Además de la activación simpática del corazón vía nerviosa, existe también la

activación vía hormonal. La estimulación del SNS sobre la médula suprarrenal tiene como consecuencia la liberación de grandes cantidades de catecolaminas (adrenalina y noradrenalina) hacia la sangre circulante, y llegan al miocardio por las arterias coronarias. De estas catecolaminas segregadas, la adrenalina tiene un mayor efecto sobre la actividad cardíaca que la noradrenalina (Guyton, 1988), y sus influencias son una imitación de las influencias del SNS (Obrist, 1981) a pesar de que su efecto es menos significativo.

3.2.2. Reflejos cardiovasculares

En este punto se describen una serie de ajustes reflejos y vías aferentes implicadas en el control neural de la circulación.

El reflejo barorreceptor es el más conocido de los mecanismos de control de la presión arterial, se inicia por receptores de presión (barorreceptores o presorreceptores) situados en las paredes de las grandes arterias de la gran circulación. Son receptores de estiramiento, estimulados por la distensión de las estructuras donde se sitúan. Son abundantes en los senos carotídeos y en las paredes del arco aórtico (Andreassi, 1980; Steptoe, 1981; Guyton, 1988), pero también pueden ser localizados en la aorta torácica, a lo largo de la subclavia, en la carótida común y en las arterias mesentéricas (Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986).

A pesar de que los impulsos son conducidos por vías diferentes, las neuronas de primer orden de los reflejos barorreceptores terminan dentro del núcleo del tracto solitario en la médula (Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986). Desde aquí parte una vía polisináptica que termina en diferentes áreas del centro vasomotor. En estos centros se originan las vías eferentes que se proyectan sobre las columnas intermediolaterales de la médula espinal, donde hacen sinapsis con neuronas preganglionares simpáticas.

Los barorreceptores reaccionan con suma rapidez a los cambios de presión arterial. Un incremento en la estimulación de los barorreceptores produce de manera refleja una disminución de la presión arterial, con una consiguiente disminución de la frecuencia cardíaca y de la potencia de contracción cardíaca.

Los quimiorreceptores son células quimiosensibles, constan de estructuras altamente vascularizadas y relativamente pequeñas, forman dos cuerpos carotídeos en la bifurcación de las dos arterias carótidas comunes, y varios cuerpos aórticos adyacentes a la aorta (Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986; Guyton, 1988). Son especialmente sensibles a la reducción de la concentración de oxígeno en el fluido arterial y a los incrementos de dióxido de carbono. Ayudan a la presión a recuperar sus valores normales a través de las señales que mandan al centro vasomotor, cuya excitación provoca un aumento reflejo de la presión arterial. Según Donald y Shepherd (1980) (véase Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986, p. 132), aunque los quimiorreceptores fundamentalmente conciernen a la respiración, y los ajustes respiratorios pueden ocultar sus influencias, cuando la respiración está controlada sus efectos sobre la circulación son varios, entre ellos, bradicardia y decremento de la salida cardíaca, incremento de la presión sanguínea y dilatación de los vasos coronarios.

Los receptores de presión baja situados en las aurículas, arterias pulmonares y vena cava, operan de manera idéntica a los barorreceptores de las arterias generales. Algunos receptores auriculares desempeñan un papel muy especial, así tenemos los receptores de tipo A que son activados por un incremento en la tensión auricular, produciendo un incremento en la frecuencia cardíaca de un 40 a 60%, denominado Reflejo de Bainbridge, y un incremento en la frecuencia de contracción; y receptores tipo B que desencadenan una dilatación refleja de las arteriolas aferentes de los riñones, un aumento de la hormona antidiurética y una pérdida de líquido con la orina (Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986; Guyton, 1988).

La respuesta isquémica del SNC, es otro mecanismo regulador de acción refleja que responde a un decremento de flujo sanguíneo al cerebro. La respuesta de este reflejo provoca un alto incremento en la presión arterial (Guyton, 1988).

El reflejo de compresión abdominal que hace actuar a las vías nerviosas esqueléticas, produciendo una contracción de los músculos abdominales y con ello la expulsión de la sangre de los reservorios venosos, lo que ocasiona un aumento del gasto cardíaco y la presión arterial (Guyton, 1988).

El reflejo ortostático que se activa aumentando la presión arterial cuando se está en posición erecta, porque la fuerza de la gravedad produce un estancamiento de

la sangre en las piernas. Se inicia también un control reflejo cuando aumenta la temperatura corporal, produciéndose un incremento de flujo sanguíneo cutáneo, y por último cuando se introduce el rostro en agua fría se produce una reacción refleja ocasionándose una bradicardia y apnea (Larsen, Schneiderman y De Carlo, 1986).

3.3. FACTORES QUE REGULAN EL FLUJO SANGUINEO CORONARIO

El funcionamiento del corazón es medido en términos de su trabajo de bomba. La eficiencia y viabilidad de la que depende esta bomba es de la constante integridad del suministro sanguíneo a través de las arterias coronarias. La regulación del flujo sanguíneo coronario es el resultado de múltiples interacciones entre la regulación nerviosa, humoral, metabólica del volumen de oxígeno miocárdico, etc.

El flujo sanguíneo coronario es el resultado de relacionar las presiones medias de perfusión del territorio (presión arterial y venosa) y las resistencias vasculares (Valle, Martín y Segura, 1986).

La principal variable de las resistencias vasculares es el valor del radio del circuito coronario, este valor está influenciado por estímulos tanto vasodilatadores como vasoconstrictores, que modulan el valor del flujo sanguíneo coronario, en presencia de una determinada presión de perfusión.

Una característica fundamental del flujo sanguíneo coronario, sobre todo en el miocardio del ventrículo izquierdo, es que éste varía durante las distintas fases del ciclo cardíaco (Ganong, 1986; Valle, Martín y Segura, 1986; Guyton, 1988). Durante la sístole el flujo de sangre a través de los capilares del ventrículo izquierdo cae a un valor muy bajo, al contrario de lo que ocurre en el resto de las redes vasculares del cuerpo, ello se debe a que al comienzo de la contracción isovolumétrica, las arterias son comprimidas por la contracción miocárdica, y se reduce bruscamente el flujo sanguíneo en la arteria coronaria izquierda. En la diástole al relajarse el músculo ya no se dificulta el flujo de sangre, y ésta circula rápidamente en todos los capilares del ventrículo izquierdo durante casi toda la diástole.

En los capilares coronarios del ventrículo derecho la variación física del flujo sanguíneo es menos evidente, ya que el miocardio de este ventrículo, durante su

contracción ejerce muy poca compresión extravascular. La obstrucción al flujo coronario que supone la compresión extravascular, no resulta uniforme en todo el grosor del miocardio, siendo esta compresión mayor en el subendocardio que en el subepicardio (Valle, Martín y Segura, 1986; Guyton, 1988).

Además de los factores neurohumorales y metabólicos que se expondrán a continuación, existe un factor miogénico regulador del flujo sanguíneo coronario, considerado de importancia limitada, se refiere a una reacción de contracción del músculo vascular que se produce por la distensión del músculo vascular liso y el de las arterias coronarias, debido al aumento de la presión de perfusión, como señalan Valle, Martín y Segura (1986, p. 55) "este tipo de respuesta es la base de la autorregulación del flujo coronario ante cambios de la presión de perfusión coronaria".

3.3.1. Factores neurohumorales

Las arterias coronarias están muy innervadas por terminaciones nerviosas simpáticas y parasimpáticas. El riego coronario se puede ver afectado, directa o indirectamente por la estimulación de los nervios vegetativos del corazón. Los efectos directos relativos a la actuación del parasimpático son prácticamente insignificantes debido a una escasa distribución de fibras nerviosas parasimpáticas, no obstante, tienen una acción dilatadora muy ligera.

La distribución simpática sí es muy extensa y ejerce su efecto a través del transmisor noradrenalina, ejerce una función constrictora o dilatadora dependiendo de los receptores de las paredes de los vasos sanguíneos. La estimulación simpática de los receptores beta-1 del miocardio que produce un aumento de la frecuencia y contractilidad cardíaca, resulta a su vez en un aumento del volumen de oxígeno en el miocardio y en la liberación de metabolitos, que inducen vasodilatación coronaria, este es un efecto indirecto del simpático sobre el riego sanguíneo coronario.

Los receptores coronarios son del tipo beta-2 que causan un efecto dilatador, y alfa cuyo efecto es constrictor. La distribución no es homogénea, los vasos coronarios del epicardio tienen más receptores alfa que las arterias intramusculares, cuyos receptores son predominantemente beta; no obstante a pesar de que la estimulación simpática puede causar constricción o dilatación de las coronarias, existe un mayor

efecto de constricción (Obrist, 1981; Steptoe, 1981; Raffestin y Lockhart, 1985; Ganong, 1986; Guyton, 1988).

3.3.2. Factores metabólicos

Existe una estrecha relación entre el nivel de actividad metabólica del miocardio y la magnitud del flujo sanguíneo coronario. "Se desconoce la relación exacta entre el metabolismo cardíaco y el flujo sanguíneo coronario" (Valle, Martín y Segura, 1986, p. 55).

El flujo sanguíneo aumenta casi proporcionalmente con el consumo metabólico de oxígeno del corazón y, a pesar de que aún no se conoce con exactitud la forma exacta por la que se produce esta dilatación coronaria, se han sugerido numerosos metabolitos como mediadores de esta vasodilatación, entre ellos: nucleótidos derivados de la adenina y la adenosina, iones potasio, histamina, iones hidrógeno, ácido láctico, dióxido de carbono, bradicinina, prostaglandinas, kininas y aumento de la osmolaridad intersticial (Ganong, 1986; Valle, Martín y Segura, 1986; Guyton, 1988). De entre ellos, la sustancia con mayor poder vasodilatador y que en la actualidad se considera como el mediador más importante en la relación vasodilatación coronaria - actividad metabólica del miocardio, es la adenosina.

IV. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO

En sentido epidemiológico, un factor de riesgo es un predictor estadístico de enfermedad que puede estar o no relacionado causalmente.

Las características por las que a un factor de riesgo se le atribuye un papel etiológico según el Informe del Comité de Expertos de la OMS (1988) (véase Plaza y Grupo de Expertos de las Sociedades Españolas de Arteriosclerosis, Cardiología, Pediatría, Nutrición y Medicina Preventiva, 1991), son la presencia de éste antes del comienzo de la enfermedad, relación estrecha con la dosis del factor de riesgo y la enfermedad, valor predictivo en poblaciones diferentes, plausibilidad patogénica y reducción o eliminación de la enfermedad una vez se encuentre reducido o eliminado el factor de riesgo.

Dada la compleja naturaleza de los trastornos coronarios y el hecho de que no hay un único factor responsable de su aparición y desarrollo, nos encontramos en la necesidad de hablar de "factores de riesgo", como así se ha demostrado epidemiológicamente, que parecen estar asociados con la mayor incidencia de enfermedad coronaria.

Debido a la naturaleza multifactorial de estos trastornos, y al no poderse aislar individualmente, hacemos una clasificación artificial para su mayor comprensión en dos bloques de factores de riesgo que se expondrán a continuación, considerando las interrelaciones e interacciones que existen entre ellos. Algunos factores de riesgo como edad, historia familiar de trastornos coronarios y sexo se van incluyendo en los factores tratados.

El origen de muchos de ellos es aún desconocido y está en fase de investigación. En este trabajo nos centramos especialmente en las consecuencias que producen de cara a la enfermedad y se exponen los conocimientos existentes al respecto, así como las investigaciones que han intentado arrojar alguna luz sobre este entramado complejo, incidiendo de manera especial en el segundo bloque de cara a los objetivos de nuestra investigación.

1. FACTORES DE RIESGO CLASICOS

El grupo de factores de riesgo clásicos comprende aquellos que tienen un mayor componente biológico. Los que tienen un mayor peso son el nivel de colesterol, la hipertensión y el consumo de tabaco. Se incluyen también otros factores tales como la ingesta de cafeína y el nivel de plaquetas en sangre, aunque tienen un menor peso en la incidencia, o el nivel de investigación sobre ellos no ha llegado a conclusiones tan definitivas como los anteriores.

1.1. COLESTEROL

Una convergencia de investigación epidemiológica, clínica y de laboratorio ha implicado a la elevación del colesterol y otros lípidos plasmáticos como uno de los factores de riesgo clásicos de cardiopatía isquémica (Eliot y Buell, 1983; Rosenman, 1983; Clarkson, Manuck y Kaplan, 1986; García y Tomás, 1986; Jeffery, 1988; Alegría, Alzamora, Bolao, Velasco, Fidalgo e Iglesias, 1991; Nafziger, Herrington y Bush, 1991; Plaza y Grupo de Expertos de las Sociedades Españolas de Arteriosclerosis, Cardiología, Pediatría, Nutrición y Medicina Preventiva, 1991).

El colesterol y los triglicéridos circulan en la sangre unidos a proteínas, formando complejos lipoproteicos. Son estas proteínas (apoproteínas) las que determinan la vía metabólica final de los mismos. Actualmente se sabe que la función de cada lipoproteína es distinta; las de baja densidad (LDL) proporcionan el aporte principal de colesterol a las células del organismo, y las de alta densidad (HDL) son el vehículo transportador desde los tejidos periféricos al hígado, donde se metaboliza y elimina. Por lo tanto su significado, derivado de su función, es también distinto, mientras que los niveles de colesterol LDL (cLDL) presentan una fuerte relación positiva con la incidencia de cardiopatía isquémica, los de colesterol HDL (cHDL) muestran una fuerte relación negativa (Clarkson, Manuck y Kaplan, 1986; Jeffery, 1988; Bierman, 1991; Plaza y Grupo de Expertos, 1991). A la vista de estas aclaraciones hay que tener en cuenta tanto el nivel de colesterol total como el de cHDL para establecer la relación con los trastornos coronarios.

La relación entre el colesterol y las enfermedades cardiovasculares se considera causal por ser de carácter firme, gradual, constante e independiente de otros factores,

precede a la enfermedad, existe una coherencia entre los datos clínicos y experimentales y se han encontrado mecanismos lógicos de este efecto (Plaza, Mariscal, Ros-Jellici, Muñoz, Otero, Madero, Baeza, Ceñal, Ruiz-Jarabo, Parra, Asensio, Puga, Orellana, López, González, Hidalgo, Domínguez, Cobaleda, Frutos y Ramos, 1989).

Es bastante conocida la asociación entre la concentración de colesterol en suero y la extensión de la aterosclerosis coronaria. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de las personas con concentraciones de colesterol elevadas se encuentran bastante afectadas, existen otros grupos con los mismos niveles de colesterol que no presentan evidencia de aterosclerosis coronaria. Esta variedad es muy evidente en concentraciones entre 260 y 300 mg/dl (Clarkson, Manuck y Kaplan, 1986). El "National Institutes of Health" (NIH) recomienda un fuerte tratamiento del colesterol a partir de los 240mg/dl (Jeffery, 1988), y coincide con la sugerencia del "National Cholesterol Education Program" que apunta que por encima de 240mg/dl el nivel del colesterol total es de alto riesgo (Bierman, 1991). A pesar de estas recomendaciones todavía continúa la polémica sobre los niveles en que se considera una tasa de colesterol alta.

Los resultados de los principales estudios epidemiológicos demuestran una relación curvilínea y gradual entre los niveles séricos de colesterol y la incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica, la relación curvilínea corresponde a niveles inferiores a 200-220 mg/dl y a partir de este nivel la relación es lineal (Plaza y Grupo de Expertos, 1991). En trabajos de experimentación animal se ha comprobado que es posible producir lesiones ateroscleróticas induciendo hipercolesterolemia mediante dieta u otros medios, y que estas lesiones remiten al disminuir el nivel sérico del colesterol total (Plaza y cols., 1989).

Los datos de la revisión llevada a cabo por Levy y Kannel (1988) del seguimiento de 30 años del estudio Framingham ("Framingham Study of Coronary Risk"), mostraron que los hombres jóvenes sanos de entre 31 a 39 años, cuya línea base de niveles de colesterol era menor a 180 mg/dl tuvieron la menor tasa de mortalidad, aumentando esta hasta convertirse en alarmante en niveles por encima de 260 mg/dl. En este mismo estudio se encontró que niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad incrementaron el riesgo. En hombres y mujeres con tasas elevadas de HDL por encima de 65mg/dl el riesgo fue extremadamente pequeño.

El nivel de colesterol alto una vez que se ha tenido un trastorno supone un importante factor de riesgo, así Brackett y Powell (1988), con 1012 pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio, participantes en el "Recurrent Coronary Prevention Project", encontraron después de 4.5 años de seguimiento, que el nivel de colesterol en plasma fue un factor significativo ($p=0.07$) entre los que tuvieron muerte cardíaca súbita y no recurrencia, en cambio no fue significativo comparando la no recurrencia con la muerte cardíaca no súbita ni con la recurrencia fatal.

Sánchez, Mora, García, Hernández, Guillen y Malpartida (1989) en un estudio de 75 pacientes que sufrieron un infarto de miocardio antes de los 40 años, encuentran que la hipercolesterolemia es más frecuente en los pacientes con lesiones obstructivas coronarias que en los que tienen arterias coronarias sanas, y a su vez los pacientes con hipercolesterolemia tuvieron mayor incidencia de angina post-infarto.

Aunque en la hiperlipidemia primaria la predisposición genética determina el rango de niveles de lípidos en plasma, los factores ambientales como una dieta alta en colesterol y grasas saturadas, influyen dramáticamente en las concentraciones de lípidos, por lo que no podemos dejar de referir la relación entre la dieta y el colesterol, una relación que ha atraído una intensa investigación en los últimos años. Los estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que las poblaciones con dieta rica en grasas saturadas y colesterol, tienen niveles séricos más altos de colesterol y mayor mortalidad por cardiopatía isquémica (Plaza y cols., 1989).

Los estudios de comida en humanos han establecido una relación cuantitativa entre algunos constituyentes de la dieta y el colesterol en sangre. Los ácidos grasos saturados y la grasa animal incrementan el nivel de colesterol, y los ácidos grasos polisaturados derivados de fuentes vegetales reducen este nivel, incluso Keys en la Universidad de Minnesota (véase Jeffery, 1988) ha propuesto un modelo matemático para predecir los cambios de colesterol en base a los nutrientes.

El peso del cuerpo también se ha presentado positivamente relacionado con el nivel de colesterol, pero lo que no está claro es si esta asociación se debe a un factor común de la dieta o al peso independientemente (Jeffery, 1988). Parece ser que más que la obesidad o el sobrepeso, es la distribución del tejido graso la que se correlaciona con la cardiopatía isquémica (Alegría, Alzamora, Bolao, Velasco, Fidalgo e Iglesias, 1991).

Los individuos que tienen exceso de peso en el área abdominal tienen más alto riesgo que los que no lo presentan, también las personas que suben de peso durante su vida adulta presentan más alto riesgo que aquellos cuyo peso ha sido siempre elevado, el exceso de entrada de calorías con respecto a la energía necesaria parece ser el factor que más contribuye a la obesidad, y no hay que olvidarse del consumo alto en azúcar y su relación con la obesidad (Jeffery, 1988).

La relación de los triglicéridos con la cardiopatía isquémica no está bien establecida, a pesar de que en algunos estudios el aumento de éstos correlaciona independientemente con la enfermedad (Bierman, 1991; Plaza y cols., 1989).

La obesidad no es un factor de riesgo independiente para las enfermedades cardiovasculares, pero se asocia con mucha frecuencia a hipertensión arterial, diabetes del adulto, hiperlipidemia e hiperuricemia, y a través de estos factores se produce un aumento del riesgo. Las estimaciones derivadas del estudio Framingham indican que si toda la población estuviera dentro del peso ideal, se reduciría un 25% la cardiopatía isquémica y un 35% la insuficiencia cardíaca congestiva y el infarto cerebral. La obesidad se produce cuando la ingesta de calorías excede los requerimientos energéticos del cuerpo para su crecimiento y actividad física. Como resultado hay una acumulación de grasas almacenadas en forma de tejido adiposo.

En relación con la dieta, el tomar sodio se está también cuestionando como un factor independiente o no de trastornos hipertensos. Un estudio reciente llevado a cabo por Haythornthwaite, Pratley y Anderson (1992) examina los efectos en presión sanguínea de la ingesta alta de sodio administrada durante dos niveles de estrés conductual. En ese estudio participaron 32 estudiantes a los que se les asignó a uno de dos grupos, con alto nivel de sodio o placebo, ambos administrados en tabletas, los registros fisiológicos se tomaron durante 14 días precediendo a la situación de exámenes (alto estrés) y durante otros 14 días de verano cuando las demandas académicas eran bajas (bajo estrés). Los resultados mostraron que la ingesta alta de sodio durante el período de alto estrés estuvo asociada con elevaciones más altas en presión sistólica en línea base y presión arterial media, que en cualquier otra condición. La tasa de sensibilidad al sodio (presión arterial media mayor o igual que 5 mmHg) fue más del doble cuando la ingesta alta de sodio ocurrió durante el período de alto estrés (45%) comparada con el de bajo estrés (18%). Los resultados sugieren que induciendo conductualmente respuestas neuroendocrinas se puede potenciar una

respuesta de presión sanguínea a la entrada alta de sodio.

1.2. HIPERTENSION ARTERIAL

El Comité de Expertos de la OMS define la hipertensión arterial como una elevación crónica de la presión sanguínea sistólica, de la diastólica, o de ambas, en las arterias (Nolla, Monmany, Roca-Cusachs y Serra, 1986).

El primer problema que nos encontramos es determinar el nivel de presión arterial que se considera patológico, ya que la presión sanguínea no es un suceso estático, sino que es lábil. Algunas veces su elevación es claramente necesaria, como ocurre durante el ejercicio físico, para facilitar la actividad metabólica, y no tiene por ello consecuencias patológicas; la dificultad está en decidir cuándo las elevaciones altas de presión llevan a una consecuencia fatal (Obrist, Light, Langer y Koepke, 1986).

Según la OMS, se define arbitrariamente como presión arterial normal del adulto una presión arterial sistólica igual o inferior a 140 mmHg, junto con una diastólica igual o inferior a 90 mmHg. La hipertensión arterial queda definida en el adulto como una presión sistólica igual o superior a 160 mmHg y además, o independientemente una presión diastólica igual o superior a 95 mmHg. Los valores que se encuentran entre los señalados, se clasificarían como hipertensión límite (Mann, 1986). Pese a los progresos alcanzados en el conocimiento de los mecanismos que controlan la presión arterial, en un 90-95% de los casos la etiología es desconocida. A los pacientes con una hipertensión sin causa conocida se les considera que tienen hipertensión primaria, esencial o idiopática. La hipertensión es una enfermedad progresiva y de etiología múltiple, existiendo una interacción entre la conducta y el sistema cardiovascular (Obrist, Light, Langer y Koeple, 1986).

Los modelos explicativos de la hipertensión primaria basados en investigación en humanos se han interesado por los aspectos fisiológicos, y desde una perspectiva psicofisiológica han prestado su interés a los efectos presores derivados de la interacción del individuo con el ambiente. Dentro de los modelos psicobiológicos están los de Obrist (1981) y Patel (1977), los modelos de amplio espectro son los que mejor reflejan el carácter multicausal de la enfermedad, el de Folkow (1977) (véase

Domínguez, 1991) y el de Fernández-Abascal y Calvo (1985) (para una revisión exhaustiva sobre el tema véase Fernández-Abascal, 1984; Fernández-Abascal y Calvo, 1985; Domínguez, 1991).

Las alteraciones que provoca la hipertensión arterial en su evolución son: disfunción diastólica sin hipertrofia de las cavidades, hipertrofia de las cavidades izquierdas con agravación de la disfunción diastólica inicial e insuficiencia ventricular izquierda con afección de la función diastólica y función sistólica intacta o con compromiso de ambas (Iriarte, Murga, Morillas y Sagastagoitia, 1991). Hasta ahora se desconocen los detalles de la evolución de los enfermos hipertensos a través de esas tres etapas.

La hipertensión arterial es uno de los factores de riesgo cardiovascular más importante (Bots, Grobbee y Hofman, 1991), siendo el proceso que más frecuentemente se asocia con la arteriosclerosis y sus complicaciones (Castrobeiras, Juane y Muñiz, 1990). Las principales complicaciones cardíacas que presenta son la insuficiencia cardíaca y la cardiopatía isquémica. La insuficiencia cardíaca congestiva es seis veces más frecuente, según los datos del estudio Framingham, en las personas hipertensas que en las normotensas y la mortalidad por enfermedad coronaria, infarto de miocardio y muerte súbita, es más frecuente en los hipertensos (Nolla, Monmany, Roca-Cusachs y Serra, 1986). Se acepta mayoritariamente que el riesgo de mortalidad asociada a la hipertensión es independiente del de otros factores (Borhani, 1987). La prevalencia de la hipertensión está incrementada dramáticamente con la edad en los hombres y mujeres, y cuando no es tratada adecuadamente está relacionada con un fallo congestivo del corazón, fallo renal, muerte súbita, todas las causas importantes de muerte entre los individuos de más de 65 años (Stoney y Matthews, 1988).

Los datos del estudio Framingham muestran que la relación entre presión sanguínea y enfermedad cardiovascular es continua, empezando en niveles por debajo de los típicamente considerados como hipertensos. En este estudio se observó que las elevaciones de la presión sanguínea no son toleradas mejor por los adultos que por los jóvenes, de hecho en algún nivel de presión sanguínea los adultos exhibían mayor riesgo relativo de enfermedad coronaria, los resultados también mostraron que tanto la presión sistólica como la diastólica correlacionaron de la misma manera con el resultado de enfermedad coronaria (Levy y Kannel, 1988).

Los datos de Brackett y Powell (1988) apoyan los anteriores, pero discrepan en el resultado final de la hipertensión, con 1012 pacientes que habían tenido un infarto de miocardio, participantes del "Recurrent Coronary Prevention Project", después de un seguimiento de cuatro años, la historia de hipertensión fue un predictor de recurrencia no fatal de infarto de miocardio.

1.3. CONSUMO DE TABACO

Actualmente disponemos de un acumulo masivo de datos provenientes de estudios epidemiológicos y clinicopatológicos que relacionan el tabaco con una mayor incidencia de cardiopatía isquémica y enfermedades cardiovasculares. Pese a la escasez de datos experimentales o de mecanismos claramente identificados, se considera que esta asociación es causal (Plaza, Mariscal, Ros-Jellici, Muñoz, Carratala, Otero, Madero, López, Hidalgo, Cobaleda, Baeza, Ruiz-Jarabo, Ceñal, Parra, Domínguez, Asensio, Orellana, Puga, Frutos y Sánchez, 1990).

La asociación de tabaquismo y el incremento de cardiopatía isquémica no se ha podido explicar (Bierman, 1991), parece ser que los mecanismos están relacionados con la inhalación, así se explica que los fumadores de puros y pipa que generalmente no inhalan el humo estén menos expuestos que el fumador habitual de cigarrillos que sí lo hace.

Se han descrito dos mecanismos distintos de la acción del tabaco sobre el árbol coronario, uno de ellos es el efecto agudo que produce obstrucción brusca de la luz arterial por trombosis y vasospasmo, que sería probablemente inducido por la nicotina y el monóxido de carbono, y un segundo efecto sería crónico sobre el árbol arterial que produce obstrucción progresiva de carácter aterosclerótico, algunos autores creen que este efecto es secundario a la gran afinidad del monóxido de carbono por el oxígeno, elevando la concentración de carboxihemoglobina con producción de hipoxia en la piel del vaso; la posterior lesión del endotelio vascular haría perder su función de barrera protectora, aumentando la permeabilidad a los lípidos y a otras sustancias protectoras (Plaza y cols. 1990; Bierman, 1991).

Gilbert (1979) (véase Lyvers, Boyd y Maltzman, 1988) administrando nicotina a humanos, concluye que ésta produce una estimulación del sistema nervioso

simpático, incluyendo incrementos en tasa cardíaca, presión sanguínea, secreción de epinefrina y vasoconstricción.

A pesar de los datos del estudio Framingham (Truett, Cornfield y Kannel, 1967) que demostró que el tabaco se relacionaba fundamentalmente con el infarto agudo de miocardio y la muerte súbita, aumentando progresivamente a medida que lo hacía el número de cigarrillos consumidos, y que los fumadores de este estudio tuvieron generalmente duplicado el incremento de riesgo de enfermedad coronaria comparados con los no fumadores (Levy y Kannel, 1988); existen estudios con datos contradictorios, así en la revisión de Matthews (1988) se encuentran trabajos donde el consumo de tabaco produce una menor mortalidad que en los no fumadores, y los datos del "National Coronary Artery Surgery Study" mostraron una débil correlación negativa entre consumo de tabaco y la extensión y severidad de trastornos coronarios entre 15298 pacientes (Vletstra, Kronmal, Frye, Seth, Tristani y Killip, 1982). De lo que se deduce que aparte del incremento del riesgo debido al consumo de tabaco y al decremento después de su cese, fumar no tiene un impacto uniforme en todos los fumadores (Epstein y Perkins, 1988), por lo que es importante examinar las variables que interactúan o aumentan estos efectos independientes del tabaco en un posible trastorno cardiovascular.

Además de la edad del fumador, dosis, edad a la que se comenzó a fumar y sexo del fumador que ya se sabe que influyen en el efecto del tabaco, hay otros factores de riesgo cardiovascular con los que interactúa sinérgicamente para influir en la incidencia de trastornos coronarios. Varios estudios han demostrado que los fumadores tienen un nivel más elevado de triglicéridos en plasma que los no fumadores (Goldbourt y Medalie, 1977). Los hallazgos del estudio norteamericano MRFIT (véase Castrobeiras, Juane y Muñiz, 1990) con 361000 varones a los que se les siguió durante un período de seis años, en relación con las muertes coronarias posteriores, se encontró que en los varones con niveles de colesterol en el tercil superior de la distribución, no fumadores y con presión arterial baja, la mortalidad por enfermedad coronaria fue del 3.9%; sin embargo para varones con el mismo nivel de colesterol, fumadores y con presión arterial elevada, el riesgo fue del 14.6%, casi cuatro veces superior. Sánchez, Mora, García, Hernández, Guillén y Malpartida (1989) en un estudio con 75 pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio antes de los cuarenta años, encontraron una mayor incidencia de tabaquismo e hiperlipidemia en el infarto de miocardio de jóvenes, el tabaquismo y la hipercolesterolemia fueron

más frecuentes en los pacientes con lesiones obstructivas coronarias que en los que tenían las arterias coronarias sanas.

Ser fumador, no obstante, no parece ser un predictor de muerte después del primer infarto de miocardio, esta es una de las conclusiones del estudio de Kelly, Gilpin, Ahnve, Henning y Ross (1985) con 2955 pacientes que habían tenido un infarto de miocardio y a los que se les hizo un seguimiento de un año; el grupo de fumadores mostró una tasa de mortalidad significativamente más baja que los no fumadores hasta el año de seguimiento, la proporción de reinfartos no fatales no fue significativamente diferente entre ambos grupos; otros datos de este estudio se refieren a otros factores de riesgo, los no fumadores eran aproximadamente diez años más viejos que los fumadores, con un alto porcentaje de mujeres, tenían más historia de angina, fallo cardíaco congestivo, hipertensión y diabetes; la explicación a la incidencia de riesgo de mortalidad según los autores, es que los no fumadores del estudio tenían evidencia de infartos de miocardio más severos debido a la edad y a otras características de predisposición.

Kuller, Meilahn y Okene (1985) (véase Kelly, Gilpin, Ahnve, Henning y Ross, 1985) sugieren que fumar precipita los infartos de miocardio a una edad más temprana, y además cuando hay un menor grado de oclusión coronaria.

Además de estos factores de riesgo, es necesario examinar otros factores que influyen en la topografía del tabaco, y no menos importantes que los anteriores, entre estos están los acontecimientos estresantes. Epstein y Jennings (1986) han subrayado tres hipótesis compatibles en las que el consumo de tabaco y estresores podrían interrelacionar para incrementar el riesgo de trastornos cardiovasculares en un fumador; se resumen en que la exposición a los estresores puede influir directamente por el incremento de la conducta de fumar; fumar puede incrementar la exposición a situaciones de estrés psicológico ya que fumar reduce la ansiedad subjetiva y la sensibilidad a un estímulo aversivo; y por último el efecto del tabaco y el estrés en los trastornos coronarios puede ser aditivo o sinérgico, de tal manera que fumadores estresados pueden tener más alto riesgo que los fumadores no estresados.

Uno de los mecanismos por el que fumar y estrés crónico incrementan el riesgo coronario se produce vía reactividad cardiovascular, los efectos del tabaco pueden combinarse con los de los estresores para incrementar la reactividad cardiovascular

(Epstein y Jennings, 1986). Los trabajos del equipo de Dembroski y Mac Dougall (véase Epstein y Perkins, 1988) demuestran que los efectos cardiovasculares de fumar y la realización de una tarea estresante de video juego, fueron significativamente más altos que los efectos de fumar sin tarea y que los de la tarea sin fumar. Un aspecto interesante de esta relación es que fumar puede reducir la sensación subjetiva de estrés, de tal manera que la experiencia de estrés psicológico lleva a menudo a fumar para reducir el estrés subjetivo, exacerbanda la actividad autonómica, este efecto diferencial de fumar es a lo que Gilbert (1979) llama la paradoja nicotina.

Lyvers, Boyd y Maltzman (1988) en una revisión sobre el tema concluyen que los efectos de la nicotina son complejos y no se pueden caracterizar en términos de una acción unidireccional. Independientemente de un efecto general estimulante, la nicotina puede ser valiosa para algunas personas porque intensifica la orientación voluntaria, la atención selectiva o la concentración, lo que sugiere según estos autores una activación de la nicotina sobre el córtex frontal. El estado de activación dependiendo de los efectos de la nicotina es consistente con la hipótesis de que la nicotina reduce la activación cortical cuando esta activación es alta, y la estimula cuando la activación cortical es baja. Estos efectos pueden estar relacionados con el hecho de que la nicotina y fumar ayuda a los fumadores a relajarse y ha hacer frente al estrés (Spielberger, 1986) (véase Gilbert, Robinson, Chamberlin y Spielberger, 1989).

Gilbert, Robinson, Chamberlin y Spielberger (1989) evaluaron los efectos del consumo de tabaco con diferentes dosis de nicotina, en ansiedad y actividad electroencefalográfica, en cuarenta fumadores comparados con cuarenta no fumadores, a los que se les pasó una película estresante; los fumadores con cigarrillos de alta nicotina comparados con los fumadores de cigarrillos de baja nicotina, tuvieron reducciones en ansiedad y activación del hemisferio derecho, aumento de la tasa cardíaca y aumento de la tasa de acción electroencefalográfica del hemisferio parietal izquierdo comparado con la activación del hemisferio derecho. Interpretan estos resultados como un indicativo de que los efectos ansiolíticos de la nicotina pueden estar mediados por el hemisferio derecho.

El uso de contraceptivos orales junto con un alto consumo de tabaco, aumenta el riesgo de infarto de miocardio, para investigar esta interacción Emmons y Weidner (1988) sometieron a cuatro grupos de mujeres a dos tareas estresantes (aritmética

mental y cold pressor), los resultados no mostraron diferencias en reactividad cardiovascular entre los grupos en cuanto a la tarea de cold pressor; una interacción entre el uso de contraceptivos orales y fumar indicó que este grupo (fumadoras-uso de contraceptivos orales) respondía con un incremento más alto en presión sistólica en la tarea de aritmética mental que el grupo de fumadoras-no uso de contraceptivos orales. Las medias de los demás grupos no fueron significativas, no se encontraron diferencias significativas en presión diastólica ni en tasa cardíaca, una explicación que dan es que la muestra era joven y con una historia de fumar corta.

1.4. OTROS FACTORES DE RIESGO (CAFEINA, PLAQUETAS, CATECOLAMINAS, HORMONAS, DIABETES, EDAD Y SEXO)

La cafeína es una droga estimulante que tiene un efecto significativo en una variedad de funciones fisiológicas incluyendo la activación del sistema nervioso central, cardiovascular y neurohumoral (Lane, Adcock, Williams y Kuhn, 1990). Como estimulante del sistema nervioso central aumenta los niveles de actividad, reduce la fatiga, intensifica la alerta y vigilancia e interfiere con el sueño (Shapiro, Lane y Henry, 1986). No obstante continúan los debates científicos acerca del efecto de la cafeína.

El rol de cafeína como un factor de riesgo de enfermedad coronaria e hipertensión no ha sido extensamente estudiado. Los resultados del "Kaiser-Permanent Epidemiologic Study of Miocardial Infarction" mostraron que no había una asociación independiente entre la ingesta de café (más de seis tazas al día) y un posterior infarto de miocardio (Shapiro, Lane y Henry, 1986). Alegría, Alzamora, Bolao, Velasco, Fidalgo e Iglesias (1991) consideran que aunque no es un factor de riesgo reconocido con claridad, se ha observado que los grandes consumidores de café presentan un mayor riesgo de tener manifestaciones de cardiopatía isquémica que los que no lo toman, o lo hacen con moderación.

Los datos del estudio Framingham tampoco confirman una asociación independiente entre cafeína y enfermedad cardiovascular (Shapiro, Lane y Henry, 1986).

Los estudios en humanos sobre los efectos de la cafeína se han centrado en la

reactividad cardiovascular elicitada por tareas estresantes. Como norma general los estudios realizados sugieren que la cafeína puede influir en la reactividad cardiovascular al estrés, bien por sumación al nivel alcanzado durante el estrés, o bien por potenciar en sí misma la respuesta al estrés (Lane, Adcock, Williams y Kuhn, 1990).

El primer experimento realizado por Lane (1983) sobre los efectos interactivos de la cafeína y el estrés en las respuestas fisiológicas en humanos, demostró que el efecto producido por la administración de cafeína podría sumarse al producido por el estrés psicológico, no hubo efectos significativos de la cafeína en la magnitud de la respuesta de tasa cardíaca, pero el nivel de presión sanguínea durante la tarea estresante fue significativamente más alto después de la ingesta de café que de placebo.

Las investigaciones realizadas hasta ahora son escasas y empiezan a fraccionarse en dos direcciones, una de ellas estudia los efectos de la cafeína en las respuestas neuroendocrinas, y la otra dirección se centra en el efecto de la tolerancia que produce la cafeína en el sistema cardiovascular y neuroendocrino.

Lane, Adcock, Williams y Kuhn (1990) intentaron abarcar en un estudio estas dos direcciones, para ello examinaron a 25 sujetos varones sanos, seleccionados como consumidores habituales o ligeros de café. Las medidas fueron tomadas antes y después de la administración de cafeína (3.5 mg/Kg) o placebo, durante una situación de descanso, realización de una tarea estresante de laboratorio (sumación de series) y durante el período posterior a la situación de estrés. Los resultados mostraron que la cafeína elevó los niveles de presión sistólica, diastólica y norepinefrina en plasma durante el descanso, de lo que se desprende según los autores los efectos sumativos de la cafeína a los efectos del estrés. La cafeína potenció los incrementos relativos al estrés en epinefrina y cortisol más del doble que la respuesta observada en la condición de control. Estos efectos se presentaron tanto en los consumidores habituales como en los ligeros, no afectando el nivel de consumo habitual de cafeína a su magnitud. Se presentaron interacciones significativas entre cafeína y condiciones para la presión sistólica y diastólica, pero no en tasa cardíaca, también fueron significativas para epinefrina y norepinefrina y algo menos para cortisol. Concluyendo los autores que la cafeína potencia la reactividad cardiovascular y neuroendocrina al estrés, pero el uso habitual de café no está necesariamente asociado con el desarrollo

de tolerancia a estos efectos.

France y Ditto (1992) considerando que esta consistencia entre el estrés y cafeína podría estar relacionada al hecho de que los estresores empleados hasta la fecha han sido predominantemente de afrontamiento (coping) activo, en su reciente investigación introducen tres tipos de tareas estresantes (aritmética mental, cold pressor y ejercicio estático), para ver si se siguen cumpliendo estos supuestos; la muestra fué de 48 hombres sanos a los que se les examinó dos veces con un orden distinto, unos sujetos pasaron primero por la condición de placebo y otros por la condición de cafeína (250 mg). Los registros se obtuvieron durante la línea base de descanso pre y post-droga, durante las tareas y posterior a estas (recobro). Se les administró unos cuestionarios en los períodos de línea base para ver la relación con ansiedad e ira. Los resultados mostraron efectos significativos para la condición de droga (droga/placebo) y período (pre y post-droga). Fueron significativas las interacciones de droga x período en las medidas de temperatura tomada en el dedo y presión sistólica, diastólica y media. La presión sanguínea aumentó aproximadamente 6 mmHg en el período post-droga en el día de cafeína versus placebo, y la temperatura disminuyó en las mismas condiciones, no se observaron efectos significativos ni en la tasa cardíaca ni en fluido sanguíneo del antebrazo. Fueron altamente significativos los incrementos en fluido sanguíneo del antebrazo y tasa cardíaca durante la tarea de aritmética mental en la condición de cafeína, en contraste estos efectos no aparecieron en la tarea de cold pressor y ejercicio estático. En las medidas psicológicas, los sujetos tuvieron más altos niveles de ira y ansiedad después de los estresores en la situación de cafeína versus placebo y menos nivel de fatiga, no se encontraron correlaciones significativas entre ira y ansiedad y las respuestas cardiovasculares; concluyendo que el efecto cardiovascular de la cafeína puede interactuar de una manera sinérgica con los producidos por los estresores que estimulan la actividad simpática beta-adrenérgica.

La diabetes que es la enfermedad metabólica más frecuente y grave de la raza humana, se ha demostrado epidemiológica y anatomoclínicamente que tanto la forma juvenil de ésta, como la del adulto, se asocian con un aumento de la prevalencia de aterosclerosis cardiovascular. Los pacientes diabéticos tienden a tener más carga de factores de riesgo cardiovascular que las personas no diabéticas (Levy y Kannel, 1988).

El riesgo en cuanto a sexos en los pacientes diabéticos parece que es similar

y se evalúa como aproximadamente el doble que en la población normal (Kannel y McGee, 1979).

Markovitz y Matthews (1991) proponen la hipótesis de que la activación de plaquetas puede ser un mecanismo principal en la unión del estrés psicológico y sucesos coronarios, ya que uno de los mecanismos potenciales de precipitación de los sucesos coronarios es la trombosis, y un elemento principal de ésta es la plaqueta. La literatura hasta la fecha apoya la idea de que la actividad plaquetaria es incrementada por el estrés emocional, no obstante hay pocos estudios realizados y todos con gente sana, por lo que se necesita profundizar más en este tema.

El recuento de leucocitos en la sangre parece ser que tiene un valor predictivo en la enfermedad coronaria, así lo demostraron recientemente Amaro, González, Marínez, Iglesias, Jacquet y Gil (1991) con 152 pacientes varones con cardiopatía isquémica confirmada por coronariografía, y seguidos durante un período de cinco años.

Surge una hormona esteroidea como factor antiriesgo de trastornos coronarios en hombres, conclusión a la que llegan Nafziger, Herrington y Bush (1991), esta hormona es la deshidroepiandrosterona, los datos sugieren que una elevada concentración de esta hormona en plasma protege a los varones de trastornos coronarios, en las mujeres no se ha encontrado esta relación, no obstante se necesitan trabajos para establecer las relaciones entre la deshidroepiandrosterona, los factores de riesgo y la enfermedad cardiovascular.

Las catecolaminas están relacionadas con la mayoría de los factores de riesgo de enfermedad isquémica del corazón, incluyendo consumo de tabaco, hipertensión, patrón de conducta Tipo A, inactividad física y dieta en relación a obesidad, y están relacionadas con los niveles de colesterol y lipoproteínas (Rosenman, 1983). Los patofisiológicos efectos de las catecolaminas incluyen cambios hemodinámicos de relevancia para producir enfermedad coronaria (aumento de tasa cardíaca y presión sanguínea), precipitación de arritmias cardíacas, movilización de lípidos que predisponen a la aterosclerosis, facilitación de la agregación de plaquetas, daño directo sobre el tejido miocárdial y sobre el tejido endotelial de los vasos arteriales coronarios (Schneiderman, 1983; Krantz y Manuck, 1984).

El sexo es un factor de riesgo que tiene una relación estrecha con la edad, de los datos del estudio Framingham a los 26 años de seguimiento, de las 5127 personas que lo iniciaron, hubo un total de 1240 sucesos coronarios, 752 (60%) hombres y 488 (40%) mujeres, este estudio confirma el factor de riesgo del sexo, pero se indica que esta diferencia no es tan grande como se sugería, y en los sujetos de ambos sexos de edades entre 75 a 84 años la incidencia es la misma (Lerner y Kannel, 1986).

Varios estudios han señalado la gran diferencia existente en la incidencia de cardiopatía isquémica en los varones y en las mujeres antes de los 50 años, considerándose que por debajo de esta edad las mujeres tienen un riesgo diez veces menor que los varones de desarrollar cardiopatía isquémica, esta diferencia va disminuyendo a medida que avanza la edad, siendo la menopausia un punto de inflexión claro en el aumento de dicha incidencia, no obstante no todos los autores están de acuerdo en esto, de cualquier modo la menopausia produce numerosas alteraciones metabólicas que podrían poseer cierto riesgo aterogénico (Alegría, Alzamora, Bolao, Velasco, Fidalgo e Iglesias, 1991).

Existe una hipótesis nunca demostrada propuesta por Sullivan (1981) en relación con el hierro almacenado en el organismo, postula que el exceso de hierro acumulado en los varones, que en las mujeres no se produce durante su período menstrual activo y que readquieren en la menopausia, podría ser la causa de las diferencias entre varones y mujeres en la incidencia de cardiopatía isquémica.

2. FACTORES DE RIESGO EMOCIONALES

Dentro de este grupo se consideran los no tan clásicos como el patrón de conducta Tipo A, los constructos de ira y hostilidad, la reactividad cardiovascular y factores asociados de importancia menos demostrada.

Es de gran relevancia para nosotros que aunque en todos los factores de riesgo de estos trastornos hay un componente conductual importante, tanto en su manifestación como en su origen, esta enfermedad es una de las más relacionadas con el estilo de vida.

Otros factores de riesgo tales como el apoyo social, contexto ambiental y

cultural, se irán tratando dentro de los grandes bloques que se proponen como factores de riesgo emocionales.

2.1. IRA Y HOSTILIDAD

El primer problema que nos encontramos con estos constructos es su definición y valoración. De acuerdo con Diamond (1982, p. 410), "el término conducta emocional refiere una secuencia compleja de reacciones que incluyen evaluaciones cognitivas, cambios subjetivos y fisiológicos, y tendencia a la acción". Una revisión de los conceptos de ira y hostilidad, revela una gran ambigüedad y confusión, incluso son utilizados intercambiabilmente.

Aspectos diferentes de la emoción de ira se han enfatizado en varias definiciones que recoge Diamond (1982, p. 410) y Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs y Worden (1985, pp. 7-8). Ira es descrita por algunos autores como una emoción primaria que se presenta cuando un organismo es bloqueado en la consecución de una meta o en la satisfacción de una necesidad (Izard, 1977); Buss (1961) en su definición de reacciones de ira incluye componentes facial-esquelético y autonómicos, Feshbach (1964) considera la ira como un estado indiferenciado de activación emocional; Kaufman (1970) la define como una emoción que implica un estado de activación física coexistiendo con actos fantaseados o intencionados y culminando en efectos perjudiciales a otras personas; Novaco (1975) enfatiza factores fisiológicos y cognitivos en sus definiciones de ira como un estado emocional o reacción, al igual que Schacter (1971).

Con el concepto de hostilidad tampoco existe una total clarificación, y Diamond (1982, pp. 411-412) recoge algunas definiciones. Buss (1961) describe hostilidad como una actitud que implica una implícita respuesta verbal; Plutchik (1980) la considera como una mezcla de ira y disgusto, asociada con indignación, desprecio y resentimiento, y Saul (1976) como una fuerza motivante, ya sea impulso consciente o inconsciente, tendencia, intento o reacción, que va dirigida a injuriar o destruir algún objeto, estando acompañada usualmente la hostilidad por el sentimiento o emoción de ira.

Spielberger, Jacobs, Russell y Crane (1983) establecen una especie de

continuidad en la definición de ira, hostilidad y agresión, que ellos recogen. Ira es un concepto más simple que hostilidad o agresión, "ira se refiere a un estado emocional, que consta de sensaciones que varían en intensidad, desde ligera irritación o enojo a furia y rabia. A pesar de que hostilidad implica usualmente sensaciones airadas, este concepto tiene la connotación de un grupo complejo de actitudes que motivan conductas agresivas dirigidas a destruir objetos o injuriar a la gente. Mientras ira y hostilidad se refieren a sensaciones y actitudes, el concepto de agresión generalmente implica destrucción o conductas punitivas dirigidas hacia otras personas u objetos" (p. 160). Continúan haciendo una distinción entre agresión hostil e instrumental, necesaria para diferenciar hostilidad de agresión. "Agresión hostil se refiere a conductas motivadas por ira, agresión instrumental se refiere a conductas agresivas dirigidas a quitar o salvar un obstáculo situado entre un agresor y una meta, no estando tales conductas motivadas por sentimientos airados" (p. 160). Estos mismos autores Spielberger y cols. (1983), amplían el concepto de ira introduciendo la distinción entre estado y rasgo, definiendo ira en función de estos elementos. Estado de ira es definido como "un estado emocional o condición que consta de sensaciones subjetivas de tensión, enojo, irritación, furia o rabia, con activación concomitante o arousal del sistema nervioso autónomo" (pp. 166-167), y rasgo de ira es definido en términos de "las diferencias individuales en cuanto a la frecuencia con que aparece el estado de ira a lo largo del tiempo" (p. 167).

Barefoot (1992) presenta una definición de hostilidad basada en las teorías existentes sobre ira y agresión. Abarca los componentes cognitivo, afectivo y conductual. Describe el componente cognitivo de hostilidad como los sentimientos negativos hacia otros, las atribuciones que producen estos sentimientos hacen más probable que la conducta de los demás pueda ser interpretada como antagonista o amenazante, y puede servir como justificante de la hostilidad que se posee hacia las conductas antagonistas de otros. Hace una distinción entre cinismo y atribuciones hostiles, cinismo serían "las creencias negativas acerca de la naturaleza humana en general", y atribuciones hostiles las "creencias de que la conducta antagonista de otros está dirigida específicamente hacia uno mismo" (Barefoot, 1992, p. 14). El componente afectivo incluye varios estados emocionales como ira, enojo, resentimiento, disgusto y desprecio. Agresión es un aspecto del componente conductual de hostilidad, la agresión verbal y otras formas de conducta opuesta se expresan muy sutilmente y no violan las normas sociales. Este autor sostiene que a pesar de que los tres componentes covarían, no es necesario que se den a la vez, con lo que explica el

hecho de que las medidas de hostilidad que valoran componentes diferentes presentan sólo correlaciones moderadas.

El primer trabajo se debe a Walter Cannon (1936), con respecto a la fisiología de la ira demostró que había una descarga masiva del sistema nervioso simpático acompañando a estados de conducta tales como miedo e ira. Más tarde Franz Alexander (1939) postuló que los hipertensos lucharon en contra de sus sensaciones de ira y tuvieron dificultad para expresarla, teorizó que los que hicieron esfuerzos por controlar su ira tuvieron una activación crónica del sistema autónomo y cardiovascular, y eventualmente elevaciones fijas de presión sanguínea.

Existe una extensa literatura antigua que puntualizaba las características de ira y hostilidad como factores importantes que contribuían a padecer trastornos coronarios (Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen, 1980). Pero ha sido en los últimos años donde se ha revitalizado el tema con la creación de medidas y la realización de estudios con estos constructos.

Los dos grandes metanálisis de revisión sobre las conductas y factores de personalidad asociados con los trastornos coronarios, el de Booth-Kewley y Friedman (1987) y Matthews (1988) apuntan en sus resultados que ira y hostilidad son predictores significativos de trastornos coronarios, con la matización de que entre ellos, hostilidad presenta la más alta asociación.

Son ya varios los estudios que encuentran que bien ira u hostilidad son factores de riesgo significativos de enfermedad coronaria y trastornos cardiovasculares independientemente de los demás factores de riesgo (Matthews, Glass, Rosenman y Bortner, 1977; Haynes, Feinleib y Kannel, 1980; Van Dijn, 1982; Barefoot, Dahlstrom y Williams, 1983; Jenkins, Stanton, Klein, Savageau y Harken, 1983; Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul, 1983; Siegman, Dembroski y Ringel, 1987; Hecker, Chesney, Black y Frautschi, 1988; Dembroski, MacDougall, Costa y Grandits, 1989), y de riesgo de hipertensión (Gentry, Chesney, Gary, Hall y Harburg, 1982; Goldstein, Med, Eldelberg, Meier y Davis, 1988; Suarez y Williams, 1990), e incluso cáncer (Barefoot, Dahlstrom y Williams, 1983).

Tres estudios han fracasado en este intento y no han encontrado tal asociación, así lo demuestran los trabajos de McCraine, Watkins, Brandsma y Sisson (1986), Leon,

Finn, Murray y Bailey (1988) y Booth-Kewley y Friedman (1987).

Como parece bastante claro que ira y hostilidad están relacionados con la salud cardiovascular, pasamos a revisar los focos de investigación que escudriñan los mecanismos de tal relación. Los asociamos de acuerdo al posible componente dado para explicar la conexión entre ira y hostilidad y posibles daños cardiovasculares.

En los trabajos revisados se incluye la medida utilizada por ser un elemento relevante en la relación entre estos constructos y los trastornos coronarios. Las características de todas las medidas se expondrán más adelante (véase 1. Revisión de instrumentos de medida, del apartado V).

2.1.1. Areas de trabajo relacionando ira y hostilidad con enfermedad coronaria

Existen en la literatura varios trabajos, entre ellos algunos prospectivos, que establecen una asociación directa entre ira y hostilidad y trastornos coronarios.

Entre los estudios de seguimiento que aportan datos sobre esta relación, se encuentran los más conocidos y ya famosos como el estudio Framingham, donde al cabo de ocho años de seguimiento de pacientes que habían sufrido trastornos coronarios, se encuentra una asociación entre no mostrar ira, medida con "Framingham Anger Scales", y trastornos coronarios en trabajadores de cuello blanco con edad inferior a 65 años, en mujeres entre 55 y 64 años que desarrollaron un trastorno de este tipo se encontró significativa la puntuación de ira hacia dentro, siendo su puntuación más alta que la del grupo que no desarrolló trastornos, y también fue significativa la puntuación de discutir sobre ira, más baja en el grupo con patologías; se establece una relación predictiva de ira hacia dentro y trastornos coronarios (Haynes, Feinleib y Kannel, 1980).

Un estudio de seguimiento realizado por Barefoot, Dahlstrom y Williams (1983) con 255 médicos durante 25 años, dio una incidencia de enfermedad coronaria de 0.9 por mil en sujetos que puntuaban por debajo de 13 puntos en hostilidad medida con "Cook-Medley Hostility Scale", y de 4.5 por mil en los que puntuaron por encima, siendo el promedio de mortalidad 6.4 veces más alto para los que tenían puntuaciones por encima de la media que para aquellos que puntuaron por debajo de la media.

Con los participantes del "Western Electric Study" a los que se les aplicó la anterior escala, tras diez años de seguimiento, las puntuaciones altas de hostilidad fueron predictivas de enfermedad coronaria, y a los veinte años seguían siéndolo incluso de más trastornos, en ambos controles se habían controlado los demás factores de riesgo (Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul, 1983). En esta línea están también los resultados de 62 casos de trastornos coronarios del "Western Collaborative Group Study" (WCGS), comparados con 124 personas libres de síntomas, los datos mostraron que potencial de hostilidad medido con la "Structured Interview" (SI) fue el mejor discriminante de los casos con trastornos coronarios, y el mejor predictor de la incidencia de casos al final de ocho años y medio de seguimiento (Dembroski y Costa, 1987). Idénticos resultados obtienen Hecker, Chesney, Black y Frautschi (1988) con 257 sujetos que habían desarrollado trastornos coronarios, perteneciente a este estudio y en el mismo período de seguimiento, de los doce componentes de conducta operacionalizados de la SI, hostilidad fue el factor de riesgo más relevante con la incidencia de trastornos coronarios.

Dembroski, MacDougall, Costa y Grandits (1989) introducen una diferencia en la relación de hostilidad, con los 192 casos de trastornos coronarios del estudio prospectivo "Multiple Risk Factor Intervention Trial", fue significativa la relación con potencial de hostilidad total (medido con la SI), pero no con el estilo de hostilidad.

Otros estudios realizados con pacientes y que no son prospectivos, son el de Van Dijk (1982) que encontró puntuaciones más altas de hostilidad medida con "S-R Inventories of Hostility", en hombres que habían tenido infarto de miocardio, comparados con hombres sanos. Los datos no son tan brillantes en el estudio de Friedman y Booth-Kewley (1987) donde no se encontró relación entre el nivel de hostilidad y enfermedad coronaria en un grupo de hombres con y sin este trastorno. Les sucedió lo mismo a Leon, Finn, Murray y Bailey (1988), no surgió una relación significativa entre la puntuación de hostilidad e infarto de miocardio o evidencia de enfermedad coronaria.

Las investigaciones han intentado establecer relaciones no sólo con la incidencia de enfermedad, sino también con la severidad de la misma, en esta línea está el trabajo de Siegman, Demboski y Ringel (1987) donde encuentran que las puntuaciones de hostilidad neurótica medida con el "Buss-Durkee Hostility Inventory" en enfermos con enfermedad coronaria, estuvieron inversamente relacionadas con

severidad de enfermedad, en cambio las puntuaciones de hostilidad no neurótica fueron positivamente relacionadas con la extensión de la enfermedad.

Se encuentran también relaciones con las manifestaciones de la angina de pecho, diferenciando los tipos de la misma, así en un estudio con 204 hombres en espera de cirugía coronaria de bypass, Jenkins, Stanton, Klein, Savageau y Harken (1983) encuentran una relación positiva entre la subescala de ira-hostilidad de la escala "Profile of Mood States", con una presencia-frecuencia de angina ocasionada por una emoción y durante el descanso, pero no la ocasionada por el ejercicio.

Recientemente el reanálisis de los datos realizado por Houston, Chesney, Black, Cates y Hecker (1992) del estudio "Western Collaborative Group Study", muestra que las tasas de estilo hostil son importantes en la relación con la enfermedad coronaria.

2.1.2. Ira, hostilidad y reactividad cardiovascular

De entre la serie de procesos que se han sugerido como posibles mecanismos en la unión ente ira-hostilidad y salud, reactividad fisiológica es un elemento común en la mayoría de las proposiciones (Smith y Brown, 1991), a este mecanismo de unión es a lo que Smith y Christensen (1992, p. 38) denominan "Modelo de Reactividad Psicofisiológica", este modelo sugiere que las personas hostiles experimentan episodios de ira con más frecuencia y se hallan más a menudo en un estado de vigilancia de su medio ambiente; existe una asociación entre ira y vigilancia con niveles elevados de respuestas cardiovasculares y neuroendocrinas que contribuyen al desarrollo de la enfermedad.

Al hablar de reactividad cardiovascular hay que tener en cuenta otro elemento, el tipo de estresores utilizados para elicitarla, ya que son un elemento necesario para examinar esa relación (véase el punto 2.3.1. Situaciones, tareas y medidas utilizadas en reactividad). A pesar de que hay estudios donde no se encuentra una relación entre ira/hostilidad y reactividad cardiovascular (Knight, Paulin y Waal-Manning, 1987), existen bastantes investigaciones que sí indican esta asociación, entre ellas los datos del estudio de seguimiento llevado a cabo en Detroit con 1006 personas, los sujetos con más alto nivel de expresión de ira medida con "Harburg Anger In/Anger Out Scale" mostraron niveles más bajos de presión sistólica que aquellos con un nivel

medio o bajo en esta puntuación, este resultado permaneció ajustando los análisis para los factores de edad y peso (Gentry, Chesney, Gary, Hall y Harburg, 1982).

Dentro del laboratorio los resultados en reactividad varían en la relación ira/hostilidad en cuanto a presión sistólica, diastólica y tasa cardíaca, que son por otra parte las medidas más utilizadas. Houston, Smith y Cates (1989) encuentran una relación significativa entre estas tres variables fisiológicas y puntuación alta de estado de ira medida con "Multiple Affect Adjective Check List", tanto para una tarea de stroop como de aritmética mental, comparadas con la línea base.

En dos estudios realizados por MacDougall, Dembroski y Krantz (1981) se obtienen resultados contradictorios para la tasa cardíaca; en el primer estudio encuentran una correlación positiva entre la reactividad de la tasa cardíaca en tareas de tiempo de reacción y potencial de hostilidad medido con la SI, y en el segundo estudio la correlación fue negativa, hecho que coincide con los datos del trabajo de Mills, Schneider y Dimsdale (1989); en cambio los incrementos en presión sistólica fueron positivos en los dos estudios, no se encontró significación para la presión diastólica. En el trabajo de Contrada (1989) las correlaciones entre las tasas de ira medida con el "State-Trait Personality Inventory" y reactividad cardiovascular, sólo se acercaron a significativas para la presión sistólica.

Suarez y Williams (1989 y 1990) introducen en sus investigaciones una nueva variable en la realización de las tareas de laboratorio, situación de acoso y de no acoso; en uno de los estudios con 154 universitarios los resultados mostraron que alta puntuación de hostilidad valorada con "Cook-Medley Hostility Scale" y situación de acoso al realizar una tarea de anagramas, dieron los cambios más altos en presión diastólica y fluido sanguíneo del antebrazo junto con un peor recobro de presión sistólica; los análisis de varianza con tasas de ira, grupos de hostilidad y condición de acoso, mostraron una triple interacción significativa para la presión sistólica, diastólica y tasa cardíaca.

También se han realizado trabajos en situaciones reales medioambientales, así Jamner, Shapiro, Goldstein y Hug (1991) realizaron un estudio para examinar los efectos de los episodios de estrés ocupacional en reactividad cardiovascular y su relación con los niveles de hostilidad, después de un registro ambulatorio de 24 horas, los análisis revelaron una interacción significativa entre hostilidad ("Cook-Medley

Hostility Scale") x defensividad x contexto de trabajo para la tasa cardíaca en sujetos con hostilidad alta, la presión sistólica fue más alta en general para los sujetos con hostilidad alta, tanto en la condición de despiertos como de dormidos.

Además de la relación con las variables de presión sistólica, diastólica y tasa cardíaca, se han establecido otras asociaciones, se ha encontrado relación positiva entre el nivel de hostilidad y la elevación del colesterol total en plasma (Weidner, Sexton, McLellarn, Connor y Matarazzo, 1987). Francis (1979) obtuvo una correlación entre hostilidad medida con "Multiple Affect Adjective Check List" y cortisol en 20 estudiantes universitarios a los que se les tomó medidas durante un trimestre, pero no aparecieron relaciones entre hostilidad y ácido úrico, ni con colesterol.

La asociación que encuentran Dujovne y Houston (1991) entre el nivel de lípidos y hostilidad varía en función del tipo de ésta; los tipos de hostilidad utilizados fueron hostilidad neurótica y expresión de hostilidad (medidas con sumas de puntuaciones a varias subescalas del "Buss-Durkee Hostility Inventory"), y hostilidad cínica (medida con "Cook-Medley Hostility Scale"), los resultados mostraron una relación positiva entre expresión de hostilidad y colesterol total y lipoproteínas de baja densidad, con hostilidad cínica se encontró una interacción positiva entre ésta y sexo para las lipoproteínas de baja densidad, con hostilidad neurótica no se encontraron asociaciones.

Se ha examinado la relación entre hostilidad y hormonas, aunque los estudios son bastante escasos, Suarez, Williams, Kuhn, Zimmerman y Schanberg (1991) encuentran que con puntuaciones altas en hostilidad ("Cook-Medley Hostility Scale") en la respuesta a una tarea de aritmética mental, el colesterol fue positiva y significativamente asociado a cambios en epinefrina, con puntuaciones bajas en hostilidad no se encontró esta relación.

Gray, Jackson y McKinlay (1991) examinando la relación de ira y hormonas encontraron correlaciones poco significativas entre expresión de ira ("Anger Expression Scale") y prolactina, y entre ira hacia dentro y testosterona, siendo en este caso la relación negativa.

Las posibles explicaciones a las discrepancias en la relación entre ira/hostilidad y reactividad cardiovascular, se encuentran por un lado, en la diversidad de tareas

utilizadas en los estudios y su efectividad para elicitare respuestas afectivas de ira y hostilidad, y por otro en las diferencias entre los instrumentos de valoración (Suarez y Williams, 1990).

2.1.3. Ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A

Una de las líneas de trabajo identificando hostilidad como factor de riesgo de trastornos coronarios ha focalizado su atención en hostilidad como componente del patrón de conducta Tipo A (PCTA), son ya varios los estudios que han encontrado ira u hostilidad en calidad de elementos de este patrón de conducta como altamente predictivos de este tipo de trastornos (entre otros, Haynes, Feinleib y Kannel, 1980; MacDougall, Dembroski y Krantz, 1981; Dembroski y Costa, 1987; Hill, Krantz, Contrada, Hedges y Ratliff-Crain, 1987; Hecker, Chesney, Black y Frautschi, 1988; Dembroski, MacDougall, Costa y Grandits, 1989).

Yuen y Kuiper (1991) llegan a la conclusión de que hostilidad, ira y agresión pueden ser vistos como los componentes cognitivos, afectivos y conductuales del patrón de conducta Tipo A, y estas actitudes hostiles en el Tipo A pueden formar un esquema cognitivo inadaptativo que en conjunción con un amplio rango de sucesos medioambientales producirían con más frecuencia e intensidad estados de ira.

Se ha sugerido que el PCTA con puntuaciones bajas en hostilidad presenta una probabilidad menor de tener una oclusión coronaria que el PCTA con puntuaciones altas en este constructo (Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen, 1980). No todos los datos apoyan esta asociación, así Holden y Wagner (1990) no encuentran ningún efecto significativo o interacción entre estudiantes universitarios clasificados como Tipo A y B según la escala "Jenkins Activity Survey" (JAS) e ira ("Framingham Anger Scale"). Entre los trabajos que sí encuentran una asociación está el de Weidner, Istvan y McKnight (1989) que estudiando los agrupamientos de variables psicológicas relacionados con enfermedad coronaria en 412 empleados universitarios, se agruparon en un mismo factor PCTA y síntomas de ira hacia fuera, ambos medidos con escalas Framingham.

Entre los pacientes del estudio prospectivo "Multiple Risk Factor Intervention Trial", medidos con la SI, se encontró que con la muestra total de 576 sujetos, Tipo

A total correlacionó con ira hacia dentro y con potencial de hostilidad (Dembroski, MacDougall, Costa y Grandits, 1989). Krasner (1986) (véase Spielberger, Krasner y Solomon, 1988) encontró que los estudiantes que eran PCTA según el JAS puntuaron más alto que los Tipo B en la escala de rasgo de ira e ira hacia fuera, y significativamente más bajo en control de ira medidas con "State-Trait Anger Expression Inventory".

Nos volvemos a encontrar con el problema de las medidas empleadas para valorar estos constructos, Yuen y Kuiper (1991) han examinado la relación existente entre varias medidas de PCTA y hostilidad e ira, y se ve como no todas las medidas de hostilidad e ira correlacionan significativamente con las de Tipo A, así hostilidad medida con "Reaction Inventory" correlacionó significativamente con Tipo A medido con la escala Framingham ("Framingham Type A Scale") y con Tipo A medido con "Survey of Work Styles", pero no medido con el JAS, las mismas relaciones se establecieron con hostilidad medida con "Cook-Medley Hostility Scale"; el rasgo de ira medido con "Trait Anger Scale" fue significativo con Tipo A medido con la escala Framingham y con "Survey of Work Styles", pero no con el JAS.

Por otro lado Weidner, Sexton, McLellarn, Connor y Matarazzo (1987) encuentran una relación significativa tanto en varones como en mujeres entre PCTA (JAS) y hostilidad ("Paranoid Ideation Subscale del SCL-90"), en el mismo estudio surgió una interacción entre PCTA y hostilidad con niveles de colesterol total y nivel de lipoproteínas de baja densidad en ambos sexos, al año de seguimiento la interacción fue significativa sólo en varones, no obstante los autores sostienen que el PCTA y hostilidad están conjuntamente relacionados con una elevación de lípidos en plasma en adultos jóvenes.

Los datos de estudios con pacientes que presentan alteraciones coronarias muestran relaciones significativas, Dimsdale, Hackett, Block y Huntter (1978) con pacientes para caterización encuentran una correlación positiva entre PCTA (JAS) e ira medida con "Profile of Mood States". Williams, Haney, lee, Kong, Blumenthal y Whalen (1980) con pacientes diagnosticados por angiografía coronaria, no encontraron interacciones entre sexo, hostilidad ("Cook-Medley Hostility Scale") y PCTA (SI), cada una de estas variables se relacionó de forma significativa e independiente con la aterosclerosis coronaria, sexo mostró la relación más alta seguida de puntuaciones de hostilidad y PCTA.

2.1.4. Ira, hostilidad e hipertensión primaria o esencial

Existen varios trabajos que relacionan ira/hostilidad con hipertensión esencial, dado que ésta es un factor de riesgo de trastornos coronarios, se considera pertinente introducir esta línea de trabajo. No hay datos verdaderamente concluyentes, mientras unos estudios consideran la misma dirección en ira y hostilidad para hipertensión y trastornos coronarios, otros hacen matizaciones al respecto, así por ejemplo, Suarez y Williams (1990) consideran que personas con hostilidad alta y probabilidad de mostrar ira hacia fuera tienen más alto riesgo de padecer trastornos cardiovasculares, en cambio quienes suprimen la ira tienen un riesgo más alto de hipertensión.

Harburg, Blakelock y Roeper (1979) resaltan la importancia de la supresión de ira como una conducta que contribuye a elevar la presión sanguínea y por consiguiente a presentar hipertensión.

Por otro lado nos encontramos con estudios que no han obtenido ninguna relación, Cochrane (1973) no encontró ninguna diferencia entre hipertensos y normotensos, ni en hostilidad total ni en la dirección de ésta, medida con "Hostility and Direction of Hostility Questionnaire".

Goldstein, Med, Eldelberg, Meier y Davis (1988) estudiando la relación entre ira y presión sanguínea en muestras de hipertensos y normotensos, sus resultados no mostraron una relación significativa entre expresión de ira ("Survey of Affective Stress") y presión diastólica en el grupo de hipertensos, hecho que sí fue significativo en el de normotensos, sí se encontró significativa la expresión de ira, ésta fue menor en el grupo de hipertensos que en el de normotensos.

Entre los trabajos que encuentran relaciones significativas y utilizan muestras de hipertensos, está el de Baer, Collin, Bourianoff y Ketchel (1979) que con tres muestras de hipertensos y normotensos, los hipertensos mostraron puntuaciones más altas que los normotensos en activación de ira, ansiedad y resentimiento, chequeados con el "Brief Hypertensive Self-Report Instrument", no aparecieron diferencias entre sexos. Con esta misma escala se encontraron valores más altos en hipertensos clínicos que en hipertensos borderline y normotensos (Jern, 1982). Por último Van Der Ploeg, Van Buuren y Van Brummelen (1985) con una muestra de 104 pacientes con hipertensión esencial y un número igual de personas como grupo control, el grupo

total de hipertensos (hombres y mujeres) mostró un nivel más alto de estado de ira y de expresión de estado de ira que el grupo de normotensos; estableciendo la comparación por sexos, los hombres hipertensos fueron significativamente más altos tanto en estado como en rasgo de ira que el grupo control, y más altos en expresión del estado de ira y temperamento que los normotensos, en el grupo de mujeres no aparecieron diferencias significativas, la escala utilizada fue "State-Trait Anger Expression Inventory".

Thomas (1967) comparando sujetos con y sin historia familiar de hipertensión y enfermedad coronaria, encontró una relación significativa entre las puntuaciones de ira, ansiedad y depresión ("Habits of Nervous Tension Index") y la historia familiar de enfermedad coronaria, pero no con la historia familiar de hipertensión. McCann y Matthews (1988) tampoco encontraron una relación entre hostilidad medida con la SI e historia parental de hipertensión en adolescentes.

2.1.5. Otros predictores de la activación de ira y hostilidad

Otra corriente de investigación encuadrada en este ámbito trata de encontrar los efectos interactivos que tienen otras variables. Entre estos predictores está la estabilidad y el nivel de autoestima (Kernis, Grannemann y Barclay, 1989), la defensividad (Jamner, Shapiro, Goldstein y Hug, 1991), el recelo y desconfianza (Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen, 1980; Barefoot, Dahlstrom y Williams, 1983) y el rol masculino (Eisler, Skidmore y Ward, 1988).

Las características medioambientales estarían también incluidas en este área, un insatisfactorio apoyo social puede estar asociado con altas puntuaciones en hostilidad, lo que llaman Smith y Christensen (1992, p. 40) "Modelo de Vulnerabilidad Psicosocial".

Matthews (1982) y Suarez y Williams (1990) señalando la importancia de la asociación entre hostilidad y reactividad cardiovascular, sugieren que a la determinación de riesgo para estas personas que exhiben una conducta de riesgo de trastornos coronarios, acompañaría la probabilidad de exposición a situaciones del medio ambiente excesivamente desafiantes.

Kernis, Grannemann y Barclay (1989) examinando la estabilidad y el nivel de la autoestima como predictores de ira y hostilidad, llegaron a la conclusión de que la inestable alta autoestima se relaciona con una propensión más alta de experimentar ira ("Anger Self-Report Scale") comparada con la estable alta autoestima; estable e inestable baja autoestima se encuentran entre esos dos extremos. Esto reflejaría según los autores una tendencia de los individuos con inestabilidad de autoestima a experimentar afectos negativos independientemente de las amenazas del medio ambiente.

La edad surgió en un estudio (Stoner y Spencer, 1987) como un predictor en la expresión de la dirección de la ira ("Anger Expression Scale"), con una muestra de sujetos de 21 a 83 años, los resultados mostraron que los adultos jóvenes (21 a 39 años) expresaron significativamente más ira hacia fuera que el grupo de viejos (60 a 83 años). La expresión total de ira mostró también un efecto significativo, se encontraron diferencias significativas entre los grupos de jóvenes (21 a 39 años) y viejos y entre la edad media (40 a 59 años) y viejos, en cuanto a ira hacia dentro no se encontraron diferencias y el sexo tampoco las mostró.

Estilo de manejar la ira y status social es otra de las hipótesis estudiadas, los resultados de Harburg, Blakelock y Roeper (1979) mostraron que las personas de clase trabajadora utilizan más la ira hacia fuera ("Harburg Anger In/Anger Out Scale") que la clase media; la tendencia a expresar el estilo de ira hacia dentro es más alta en los residentes de áreas de alto estrés, excepto en las mujeres blancas.

La calidad de apoyo social se relaciona inversamente con hostilidad medida con "Cook-Medley Hostility Scale" en un estudio de seguimiento de 255 médicos durante 25 años (Barefoot, Dahlstrom y Williams, 1983). Relacionado con el apoyo social está la percepción de funcionamiento de la pareja, Musante, Treiber, Strong y Levy (1990) encontraron diferencias en los miembros de la pareja en cuanto a la dirección de la expresión de ira ("Multidimensional Anger Inventory") y la percepción de cohesividad y expresividad emocional.

Los niveles de ira-hostilidad fluctúan en las relaciones interpersonales y en el trabajo, dependiendo del papel asignado, así lo demuestran Weidner, Friend, Figarrotto y Mendel (1989), estos autores sometieron a grupos de sujetos divididos en alta y baja hostilidad ("Cook-Medley Hostility Scale") a interactuar con una pareja en

un competitivo juego de reacción, los resultados mostraron que los sujetos con altas puntuaciones en hostilidad cuando actuaban en la condición de compañeros, tuvieron niveles más altos de ira que los sujetos no hostiles en la misma condición; los sujetos con hostilidad alta describieron a sus compañeros más negativamente que los sujetos con hostilidad baja. En un segundo estudio las puntuaciones de hostilidad alta se relacionaron con niveles más altos de ira y pensamientos y sentimientos de recelo en respuesta a hipotéticos conflictos interpersonales.

Engelbreton, Matthews y Scheier (1989) examinando si la posibilidad o no de expresar las opiniones dentro de un medio ambiente influye en la activación cardiovascular, encontraron que los sujetos que habitualmente expresan su ira hacia fuera ("Anger Expression Scale") declinaron en reactividad cuando se les pidió escribir una evaluación negativa acerca del compañero molesto que les había estado fastidiando durante la ejecución de una tarea, y no declinó cuando se les pidió que fuera positiva; en cambio en los sujetos que mostraban ira hacia dentro la dirección de la reactividad fue en sentido opuesto, declinó cuando se les pidió hacer una evaluación positiva y aumento cuando ésta tenía que ser negativa.

2.1.6. Ira, hostilidad y hábitos de salud general

En esta línea se encuentran los trabajos que proponen que las personas hostiles incrementan su riesgo de enfermedad debido a sus hábitos de salud, o lo que Smith y Christensen (1992, p. 42) llaman "Modelo Conducta-Salud".

Varios autores han encontrado una relación entre las puntuaciones de hostilidad alta y falta de ejercicio físico, menos cuidado personal y episodios más frecuentes de bebida y juego (véase Smith y Christensen, 1992). Otros estudios indican que varias medidas de ira y hostilidad están asociadas con consumo de tabaco y de alcohol (Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul, 1983; Koskenvuo, Kapiro, Rose, Resnaemi, Sarnaa, Heikkila y Langivanio, 1988).

Hay datos contrarios al respecto, así Barefoot, Dahlstrom y Williams (1983) a pesar de que encuentran que puntuaciones de hostilidad altas ("Cook-Medley Hostility Scale") fueron predictivas de mortalidad coronaria en un estudio de 25 años de seguimiento, la puntuación de hostilidad no se relacionó con el hábito de fumar ni con

la edad.

Los que sí encuentran una relación significativa en dos estudios distintos con 60 mujeres universitarias uno y con 69 el otro, fueron MacDougall, Dembroski y Krantz (1981), potencial de hostilidad medido con la SI correlacionó significativamente con cafeína y cigarrillos en ambos estudios.

El temperamento de ira ("State-Trait Anger Expression Inventory") no se relacionó con la percepción de salud general o con el índice global de salud, en un estudio de 923 israelitas adultos (Zeidner, 1990), pero sí lo hizo con indicadores individuales de salud, tales como dolor de cabeza, respiración acortada, neumonía, bronquitis y hospitalización, y correlacionó modestamente con consumo de cigarrillos.

2.1.7. Dirección en la expresión de ira-hostilidad y su relación con los trastornos cardiovasculares

De acuerdo con Siegman, Dembroski y Ringer (1987, p. 128) "hay que reconocer que el constructo de hostilidad no es menos multidimensional que el del Tipo A". Por lo que se hace necesario identificar la dimensión o dimensiones de ira y de hostilidad que están relacionados con los trastornos coronarios, y es posible que sólo ciertas dimensiones de estos constructos presenten tal asociación.

Al igual que la dirección de la asociación entre la expresión de ira-hostilidad y reactividad cardiovascular, la dimensión de los efectos en la expresión de ira-enfermedad coronaria no es consistente en la literatura (Engelbreton, Matthews y Scheir, 1989).

Suarez y Williams (1989) encuentran una conexión entre estados de ira/irritación y activación cardiovascular como una función del nivel de rasgo de hostilidad, de tal manera que la correlación entre parámetros cardiovasculares e ira/irritación es positiva y significativa para el grupo con hostilidad alta, mientras que para el grupo con hostilidad baja no lo es. Apuntan una posibilidad de diferencias biológicas entre los tipos de hostilidad, desconocida hasta ahora.

Tenemos que por un lado las abiertas expresiones de ira han sido positivamente

asociadas con enfermedad coronaria (Matthews, Glass, Rosenman y Bortner, 1977; Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen, 1980; Hecker, Chesney, Black y Fraustchi, 1988), con reactividad cardiovascular (Houston, Smith y Cates, 1989; Sinha, Lovallo y Parsons, 1992) y en menor extensión con hipertensión (Harburg, Blakelock y Roeper, 1979; Van Der Ploeg, Van Buuren y Van Brummelen, 1985). Por otro lado los estudios han mostrado que ira hacia dentro está asociada con enfermedad coronaria (Haynes, Feinleib y Kannel, 1980), con reactividad cardiovascular (Holroyd y Gorkin, 1983) e hipertensión (Gentry, Chesney, Gary, Hall y Harburg, 1982).

Probablemente la dirección entre la expresión de ira y enfermedad coronaria no se pueda establecer de una forma lineal, sino que dependa de características tales como si la conducta de expresar la ira es reforzada o no (Engebretson, Matthews y Scheier, 1989).

Con hostilidad, puntuaciones altas en este constructo están relacionadas con trastornos coronarios (Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen, 1980; Van Dijk, 1982; Barefoot, Dahlstrom y Williams, 1983; Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul, 1983; Hecker, Chesney, Black y Fraustchi, 1988; Barefoot, Dodge, Peterson, Dahlstrom y Williams, 1989; Dembroski, MacDougall, Costa y Grandits, 1989), con reactividad cardiovascular (Matthews, Glass, Rosenman y Bortner, 1977; McCann y Matthews, 1988; Weidner, Friend, Figarotto y Mendel, 1989; Jamner, Shapiro, Goldstein y Hug, 1991) y con elevación del nivel de lípidos y colesterol (Weidner, Sexton, McLellarn, Connor, Matarazzo, 1987). Y puntuaciones bajas en hostilidad están relacionadas con hipertensión (Gottschalk, 1964).

Las investigaciones señalan en algunos casos que la relación no se establece con ira y/o hostilidad tomadas globalmente, sino con variantes de estos constructos. Siegman, Dembroski y Ringel (1987) observan que la relación con severidad de la extensión coronaria se establece con hostilidad no neurótica, la hostilidad neurótica muestra una relación inversa.

Con el constructo de ira, además de la dirección de ésta, se han estudiado los estilos de afrontamiento, así un estilo resentido compuesto tanto por ira hacia dentro como por hacia fuera produciría un aumento de reactividad cardiovascular, y una tendencia reflexiva aplazaría esta respuesta de impulso, intensificando la resolución de problemas e incidiría beneficiosamente en la reactividad (Harburg, Blakelock y

Roeper, 1979).

Cuando se han estudiado estos constructos en poblaciones distintas, la asociación que presentan también varía. En una revisión realizada por Dembroski y Costa (1987) no encuentran una correlación entre potencial de hostilidad e ira hacia dentro en pacientes para angiografía coronaria, en población normal esta relación se hace negativa, en pacientes con síntomas de enfermedad severa la correlación se presenta positiva; la explicación a esta aparente paradoja la basan en la hipótesis de que probablemente ira hacia dentro es más una consecuencia de la enfermedad que un agente etiológico.

La conclusión a la que llega Johnson (1989) después de recoger las sugerencias de varios autores, es que los resultados contradictorios pueden deberse a que los investigadores en este área no incluyen medidas que distingan entre intensidad de ira-hostilidad como un estado emocional, o diferencias individuales en ira-hostilidad como un rasgo de personalidad, y también es debido a la variedad de medidas utilizadas y en muchos casos pobremente validadas (Riley y Treiber, 1989).

2.2. PATRON DE CONDUCTA TIPO A

El patrón de conducta Tipo A (PCTA) es un constructo epidemiológico que surge de las observaciones de Friedman y Rosenman de la conducta de sus pacientes cardíacos durante los años cincuenta (Matthews, 1982).

Friedman y Rosenman (1974, p. 67) formulan la siguiente definición de patrón de conducta Tipo A: "Es un complejo particular acción-emoción, que puede observarse en algunas personas comprometidas en una lucha relativamente crónica para lograr un número de cosas, usualmente ilimitadas, de su medio ambiente, en el menor tiempo posible, y si es necesario, contra los esfuerzos opuestos de otras personas o cosas de su mismo ambiente".

Estrictamente hablando el PCTA no es considerado como un rasgo, en el sentido de ser estable a lo largo de las situaciones; es más bien, un grupo de conductas abiertas que son elicitadas en individuos susceptibles por un apropiado medioambiente, es una propensión a responder a los estímulos de una manera

característica, con un grupo de atributos sobresalientes asociados con la respuesta (Matthews, 1982).

Desde la introducción del concepto por Friedman y Rosenman, empieza un debate que ha sido de los más prominentes y controvertidos en el estudio psicosomático de la enfermedad coronaria (Byrne, 1987). En 1981 el "National Institute for Heart, Lung and Blood" de los Estados Unidos, reunió un amplio grupo de especialistas en ciencias biomédicas y conductuales, y aceptó el patrón de conducta Tipo A como un factor de riesgo independiente para los trastornos coronarios, con el mismo orden de magnitud que el riesgo asociado a cualquiera de los factores tradicionales tales como presión sistólica, tabaco o nivel de colesterol en suero (Review Panel on Coronary-Prone Behavior and Coronary Heart Disease, 1981).

Este patrón se concibe actualmente con un perfil multidimensional constituido por factores de diversa naturaleza. En esencia está constituido por componentes formales (voz alta, habla rápida, excesiva actividad psicomotora, gesticulación y otros manierismos típicos), conductas abiertas o manifiestas (urgencia de tiempo, velocidad, hiperactividad e implicación en el trabajo), aspectos motivacionales (motivación de logro, competitividad, orientación al éxito y ambición), actitudes y emociones (hostilidad, impaciencia, ira y agresividad) y aspectos cognitivos (necesidad de control ambiental y estilo atribucional característico) (Friedman y Rosenman, 1974).

Se podría hablar de cuatro enfoques distintos en el estudio del patrón de conducta Tipo A: modelo interaccional mecanicista, modelo interaccional biológico, modelo biopsicosocial y modelo cognitivo de aprendizaje social; donde los principales defensores de estos modelos hacen hincapié en aspectos tales como el ambiente y la conducta observable. Dada la extensión de una explicación sobre estos modelos y no siendo relevante en este trabajo, para un mayor conocimiento sobre ellos véase Price (1982), Smith y Anderson (1986), Smith y Rhodewalt (1986), Feather y Volkmer (1988), Kirmeyer y Biggers (1988), Freedman y Phillips (1989), Martin, Kuiper y Westra (1989), Palmero y García (1989), Edwards, Baglioni y Cooper (1990) y Powell, 1992.

A pesar de que la cuestión entre Tipo A y trastornos coronarios es generalmente aceptada, los mecanismos que unen tal relación no han sido del todo definidos (Lane, White y Williams, 1984). Sobre las líneas de trabajo actuales que

intentan encontrar un nexo de unión o establecen una relación directa entre el PCTA y los trastornos coronarios, es sobre lo que versarán los puntos que siguen a continuación.

2.2.1. Relación entre el patrón de conducta Tipo A y la enfermedad coronaria

En este apartado se tratarán los estudios que de una manera directa han asociado el PCTA con los trastornos coronarios.

En los dos grandes estudios prospectivos el "Western Collaborative Group Study" (WCGS) y el "Framingham Study of Coronary Risk", se confirmó este rol de conducta como riesgo de trastorno coronario (Byrne, 1987).

La asociación entre el PCTA y la enfermedad coronaria ha decrecido en los últimos años sin encontrarse una explicación definitiva para este hecho. A pesar de los esfuerzos realizados en varias revisiones para evaluar la evidencia del PCTA como factor de riesgo de acuerdo a los criterios epidemiológicos estándar, la confusión acerca del rol de este patrón de conducta en la etiología de la enfermedad coronaria permanece en la comunidad científica (Matthews, 1988).

Con los 1674 individuos del "Framingham Heart Study" tras ocho años de seguimiento, Haynes, Feinleib y Kannel (1980) encuentran una incidencia significativa del Tipo A valorado con la escala Framingham y enfermedad coronaria. En mujeres con PCTA se encontró una incidencia del doble de enfermedad coronaria y del triple de angina de pecho, comparadas con las de Tipo B. En hombres entre 45 y 64 años de edad este patrón de conducta se asoció con una duplicación del riesgo de angina, de infarto de miocardio y de enfermedad coronaria en general; esta asociación fue independiente de los demás factores de riesgo.

En el estudio prospectivo "Recurrent Coronary Prevention Project" a los 4.5 años de seguimiento de 1012 pacientes que habían tenido infarto de miocardio, los análisis univariados mostraron que el Tipo A medido con la "Structured Interview" (SI) fue un predictor independiente de muerte cardíaca súbita, pero no de muerte cardíaca no súbita, los que no tuvieron recurrencia de ningún tipo tenían una puntuación más baja en este constructo (Brackett y Powell, 1988). En cambio no se encontró este valor

de predicción en el "Aspirin Myocardial Infarction Study" con 2070 hombres y 244 mujeres que habían tenido infarto de miocardio, el PCTA valorado con "Jenkins Activity Survey" (JAS) no fue relacionado con riesgo de recurrencia de sucesos coronarios mayores (Shekelle, Gale y Norusis, 1985). Los que sí encontraron una relación significativa entre el PCTA valorado con el JAS y la prevalencia de enfermedad coronaria fueron Sprafka, Folsom, Burke, Hahn y Pirie (1990), con parte de los sujetos del "Minnesota Heart Survey", aunque esta prevalencia varió con las razas siendo más alta la angina y ataque cardíaco en personas de raza negra que en blancos.

Con los pacientes del "Duke University Medical Center", Williams, Barefoot, Haney, Harrell, Blumenthal, Pryor y Peterson (1988), analizando la relación entre PCTA y aterosclerosis coronaria documentada angiográficamente en 2289 pacientes, encontraron que entre los pacientes jóvenes con Tipo A (SI) la aterosclerosis era más severa que en los Tipo B, concluyendo que el PCTA está implicado en la patogénesis de aterosclerosis coronaria, pero sólo en grupos jóvenes.

La reducción en las tasas de infarto de miocardio después de la manipulación del PCTA, según la opinión de Byrne (1987), proporciona un notable apoyo a la unión causal entre Tipo A y recurrencia de enfermedad.

La alteración del PCTA y los beneficios que ello conlleva está apoyada por el estudio de Friedman, Thorensen, Gill, Ulmer, Powell, Price, Brown, Thompson, Rabin, Breall, Bourg, Levy y Dixon (1986) con 1013 pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio y fueron seguidos durante 4.5 años, la tasa de recurrencia cardíaca fue de 12.9% en los 592 participantes en el grupo experimental que recibió asesoramiento sobre Tipo A, esta tasa fue significativamente más baja que la tasa de 21.2% en los 270 participantes del grupo control y que la tasa de 28.2% del grupo que no recibió ningún tratamiento especial.

Los datos sobre los resultados del "Recurrent Coronary Prevention Project" revelan que no sólo fueron significativas en un 44% las reducciones de re-infarto en los pacientes post-infarto tratados, sino que la reducción se produjo además en la puntuación total del PCTA medido con la SI, estas reducciones afectaron a los componentes de hostilidad, urgencia de tiempo e impaciencia, comparados con los pacientes del grupo control; también se produjeron reducciones en ira y ganancias en

autoeficacia y apoyo social (Mendes, Powell y Kaplan, 1991).

En una revisión metanalítica de los trabajos sobre tratamiento psicológico del Tipo A, Nunes, Frank y Kornfeld (1987) llegan a la conclusión de que los sujetos con PCTA reducen sus puntuaciones y los sucesos coronarios alrededor del 50% después del tratamiento.

Se ha considerado que el PCTA no sólo es un factor de riesgo de trastornos coronarios, sino que lo es de trastornos físicos en general, en esta opinión están Ganster, Schaubroek, Sime y Mayes (1991), debido a la activación del sistema nervioso simpático a la que son propensos, se puede producir en estos sujetos una inmunosupresión.

Con los participantes del "Western Collaborative Group Study" después de ocho años y medio de seguimiento, los datos mostraron que los individuos con PCTA tuvieron 1.35 veces más probabilidad de morir de causas no relacionadas con enfermedad cardiovascular, comparados con los Tipo B (Rosenman, Brand, Jenkins, Friedman, Strauss y Wurm, 1975). En cambio, Orth-Gomér y Undén (1990) encontraron idéntica probabilidad de tasas de mortalidad en hombres de mediana edad, tanto en Tipo A como en B, después de diez años de seguimiento.

Los resultados de la revisión sobre el PCTA y enfermedad coronaria llevado a cabo por Booth-Kewley y Friedman (1987) les llevan a afirmar que existe una relación entre este patrón de conducta y enfermedad coronaria y otras enfermedades oclusivas, siendo su efecto comparable al de otros factores de riesgo de la enfermedad; el diagnóstico hecho con la SI es mejor predictor que el autoinforme del JAS, y los aspectos que más se relacionan con la enfermedad son la conducta dura y competitiva.

La revisión de metanálisis realizada por Matthews (1988) no presenta datos tan optimistas aunque, llega a la conclusión de que el PCTA medido con la SI está relacionado significativamente con la incidencia de la enfermedad coronaria a lo largo de los estudios, pero medido con el JAS no lo está. Una explicación que da a las diferencias entre estas medidas se refiere a la extensión con que ellas miden hostilidad, así mientras que un factor determinante de la SI es la hostilidad desplegada en la entrevista, el JAS incluye sólo un elemento de ira en la escala; llegando a la conclusión de que "el PCTA es un fiable predictor de los eventos coronarios iniciales,

quizá porque influye en los factores precipitantes" (Matthews, 1988, p. 379).

2.2.2. Patrón de conducta Tipo A y reactividad cardiovascular

La abundante investigación en la unión entre patrón de conducta Tipo A - Reactividad Cardiovascular está basada en la hipótesis de que las elevaciones crónicas del sistema nervioso simpático llevan al deterioro del sistema cardiovascular. Tal y como recogen Manuck y Krantz (1986, p. 12) "Se ha propuesto que una exagerada responsividad fisiológica a desafíos conductuales puede estar implicada en el desarrollo de la expresión clínica de los principales trastornos cardiovasculares, tales como enfermedad coronaria e hipertensión esencial".

Uno de los aspectos más importante del patrón de conducta Tipo A es la reactividad psicofisiológica que contribuye al daño arterial, y ésta es expresada en características del Tipo A tales como habla rápida. La hiperreactividad es una posible explicación de la tendencia desproporcionada de los individuos Tipo A hacia serios accidentes que implican un daño o muerte. Ha sido estudiada como un mediador entre el PCTA y la realización de tareas (Ganster, Schaubroeck, Sime y Mayes, 1991).

La revisión hecha por Krantz y Manuck (1984) sobre un total de 37 estudios que compararon respuestas psicofisiológicas de los sujetos Tipo A y B a una variedad de estresores psicológicos y fisiológicos, les llevó a la conclusión de que estos dos tipos no diferían en las medidas psicofisiológicas en situación de descanso, 26 de los estudios informaron de una gran reactividad durante circunstancias estresantes entre los sujetos Tipo A en al menos una variedad de medidas tomadas, ya fueran cardiovasculares o endocrinas, la más consistente en estos estudios fue la de presión sistólica. Se destacan algunos rasgos del Tipo A y no todo el constructo presentando mayor relación con reactividad cardiovascular, entre éstos están potencial de hostilidad y ciertas características del habla. Otro apunte importante es la interacción entre persona y situación que se produce en el PCTA, de tal manera que las diferencias entre Tipo A y B son más pronunciadas bajo circunstancias particulares desafiantes.

Las conclusiones del metanálisis de Suls y Wan (1989) van en esta dirección, encuentran consistentemente una alta reactividad en presión sistólica en los individuos con patrón de conducta Tipo A.

Harbin (1989) en su revisión cuantitativa sobre esta relación con un total de 71 estudios, llega a las conclusiones de que el PCTA es más responsivo a situaciones de estímulos cognitivos y psicomotores que el Tipo B, en las variables de tasa cardíaca y presión sistólica. Para presión diastólica, secreción de cortisol y producción de catecolaminas hay menos evidencia. Parece ser que el incremento en responsividad fisiológica durante las tareas cognitivas es característico de los hombres Tipo A pero no de las mujeres. La resolución de problemas no aritméticos y las tareas psicomotoras son las más efectivas para elicitación de las diferencias en responsividad entre los sujetos Tipo A y B. Dentro de las medidas de PCTA, la SI es más sensible a las diferencias en reactividad fisiológica entre el Tipo A y B que el JAS, y por último la edad de los sujetos no es predictiva de diferencias en responsividad entre Tipo A y B.

El nivel de desafío de las tareas para producir reactividad cardiovascular en el PCTA es otro factor a tener en cuenta. Holmes, McGilley y Houston (1984) examinando los efectos diferenciales de diferentes niveles de desafío o dificultad, encuentran que en las tareas de extrema dificultad los sujetos Tipo A mostraron una presión sistólica más alta que los Tipo B, en los niveles de dificultad fácil y moderadamente difícil no encontraron diferencias, ni tampoco en otras medidas de activación. Morell (1989) encontró que mujeres Tipo A expuestas a situaciones de alto estrés tuvieron niveles de conductancia de la piel significativamente más altos que las mujeres Tipo A en situaciones de bajo estrés.

Pishkin, Braggio y Lovallo (1987) en un estudio para ver los niveles y patrones de activación fisiológica en sujetos Tipo A y B trabajando en una tarea cognitiva, encontraron que en los que tenían PCTA la activación fisiológica facilitó la realización de las tareas cognitivas y en el Tipo B esta activación impidió la realización de las tareas, los resultados de este estudio parecen demostrar que altos niveles de activación fisiológica pueden ser aversivos para los sujetos Tipo B, pero no para los Tipo A, se sugiere una asociación entre activación autonómica moderada y realización eficiente en el Tipo A que no se contempla en el Tipo B.

Los últimos trabajos realizados sobre la relación entre el PCTA y reactividad cardiovascular, a pesar de que sus resultados van en esta dirección, no acaban de ratificarla totalmente, así por ejemplo Muranaka, Lane, Suarez, Anderson, Suzuki y Williams (1988) no encuentran diferencias en Tipo A y B en respuestas fisiológicas en la tarea de aritmética mental (estímulos beta-adrenérgicos), en cambio en la tarea de

frío en la cara (estímulos alfa-adrenérgicos) los Tipo B tuvieron respuestas más prolongadas de tasa cardíaca y fluido sanguíneo.

Lundberg, Hedman, Melin y Frankenhauser (1989) comparando la reactividad cardiovascular y neuroendocrina en un día de trabajo, encontraron en hombres relaciones significativas entre competitividad/hostilidad de Tipo A y reactividad fisiológica en el trabajo, entre colesterol en suero y Total Tipo A, y en mujeres entre hostilidad del Tipo A y colesterol total en suero. También con monitorización en el trabajo es el estudio de Van Egeren y Sparrow (1990), con 107 adultos normotensos clasificados como Tipo A o B según la SI, se les monitorizó durante 24 horas en dos días de trabajo distintos, encontraron que el Tipo A tuvo una presión diastólica más alta en el trabajo que el Tipo B, y también esta presión fue más alta durante cuatro de las quince actividades específicas monitorizadas (hablar, caminar, tomar una bebida con cafeína y con alcohol), en el Tipo A la presión diastólica diurna fue más variable que en el Tipo B.

Delistraty, Greene, Carlberg y Raver (1992) encuentran una similitud de respuestas metabólicas y cardiovasculares al estrés en Tipo A y B en hombres, esto nos lleva a pensar en las opiniones de algunos autores, que o bien la unión entre PCTA y reactividad cardiovascular es floja (Holmes, 1983), que pueda deberse a la diversidad de las poblaciones estudiadas, respuestas medidas o estresores utilizados (Ward, Chesney, Swan, Black, Parker y Rosenman, 1986) o que la tipología A/B necesita un mayor fraccionamiento antes de que su capacidad para predecir la reactividad cardiovascular sea generalizada (Delistraty, Greene, Carlberg y Raver, 1992).

En cuanto a la relación entre el PCTA y las situaciones estresantes medioambientales reales, a pesar de que existe un debate de si la medida de estrés se dirige hacia un fenómeno medioambiental o a una respuesta individual, existe una opinión de que una parte del carácter nocivo del PCTA es su necesidad no sólo de imponer su control sobre el medio ambiente, sino además, sobre sus respuestas a él (Vickers, Hervig, Rahe y Rosenman, 1981), existe una evidencia reciente que sugiere que la posesión del PCTA facilita la acumulación de los sucesos estresantes, así Sullaway y Morell (1990) encuentran una asociación entre las mujeres Tipo A y un aumento del estrés marital y dificultades de comunicación. Lo que no parece estar claro son las consecuencias de tal asociación, Hollis, Connett, Stevens y Greenlick

(1990) examinando la relación entre sucesos de vida estresantes y consiguiente mortalidad, en un estudio prospectivo de 6 años a 12866 hombres participantes en el "Multiple Risk Factor Intervention Trial" (MRFIT), los resultados no mostraron una relación entre la acumulación anual de sucesos de vida y el riesgo fatal de enfermedad coronaria, sí estuvieron positivamente relacionados con angina de pecho, no se encontró una interacción entre el PCTA medido con la SI o el JAS y los sucesos de vida para incrementar el riesgo de enfermedad coronaria.

2.2.3. Diferentes componentes del patrón de conducta Tipo A y su relación con enfermedad coronaria

En esta línea de trabajo se investigan los componentes específicos del gran constructo "patrón de conducta Tipo A" que están relacionados con enfermedad coronaria. También se intenta averiguar la relación entre los diferentes componentes de este patrón de conducta y su conexión con enfermedad coronaria, a pesar de que en este segundo punto se han realizado pocas investigaciones (Houston, Chesney, Black, Cates y Hecker, 1992).

Pioneros en estas investigaciones fueron Matthews, Glass, Rosenman y Bortner (1977) que analizando factorialmente las puntuaciones de la SI obtenidas en el "Western Collaborative Group Study" (WCGS), encontraron cinco factores que representó cada uno de ellos un patrón de características diferentes, los análisis posteriores de las características individuales revelaron que hostilidad y ciertos estilos de voz fueron los más predictivos de enfermedad coronaria. Con los datos de dos años de seguimiento de este mismo estudio WCGS, un análisis de los componentes del PCTA confirmó que hostilidad estuvo positivamente relacionada con posterior mortalidad coronaria (Rangland y Brand, 1988). Hecker, Chesney, Black y Fraustschi (1989) en análisis multivariados de los componentes de este patrón de conducta encontraron la misma significación predictiva, que sólo hostilidad fue positiva y significativamente relacionada con enfermedad coronaria.

Empleando un sistema diferente de puntuación al empleado por los anteriores investigadores, Dembroski, MacDougall, Costa y Grandits (1989) realizaron el mismo estudio con los datos del "Multiple Risk Factor Intervention Trial", y tanto en análisis univariados como multivariados en los que los factores de riesgo tradicionales eran

controlados, la hostilidad fue significativa y positivamente asociada con incidencia de enfermedad coronaria. En estos estudios como se puede observar parece ser que hostilidad es el componente más destacado y fiable como predictor de enfermedad coronaria, valorado con la SI. No obstante no parece ser el único, así Scherwitz, Graham, Grandits y Billings (1990) reanalizando las entrevistas de 384 sujetos control y 193 individuos que habían tenido trastornos coronarios durante siete años de seguimiento en el "Multiple Risk Factor Intervention Trial", encontraron que fueron significativamente asociados con incidencia de enfermedad coronaria las características de énfasis en la voz y latencia de respuestas. El hecho de que sólo ciertas características del habla estén relacionadas con la incidencia de enfermedad coronaria, es consistente con los resultados de otros estudios (véase Scherwitz, Graham, Grandits y Billings, 1990).

Con los componentes faciales del PCTA también se ha establecido una relación, aunque Powell y Thoresen (1985) encontraron que el énfasis en movimientos de cabeza, tensión muscular en los ojos y levantar las cejas, fueron predictores significativos de sucesos coronarios en análisis univariados, pero cuando se trataron en análisis multivariados con otras variables conductuales no fueron tan significativos. En este sentido Chesney, Ekman, Friesen, Black y Hecker (1990) evaluando este tipo de componentes en 24 hombres Tipo A y 24 Tipo B, y con la ayuda del "Facial Action Coding System", encontraron que la expresión facial de repugnancia y de mirar agresivamente correlacionaron significativamente con componentes del habla de la SI y más notablemente con hostilidad.

Conducta competitiva y prisa e impaciencia surgen como informadores más fiables y específicos de este patrón de conducta que la puntuación global del mismo, Lutz, Holmes y Cramer (1987) en un estudio para determinar si hay subcomponentes del PCTA que están más fuertemente relacionados con reactividad cardiovascular, encontraron que los sujetos con puntuaciones más altas en irritabilidad e impaciencia (JAS), mostraron un patrón de reactividad cardiovascular indicativo de procesos de afrontamiento activo, durante la realización de las tareas; en cambio, las dimensiones competitivas no estuvieron relacionadas con ninguna medida psicofisiológica.

Por último Houston, Chesney, Black, Cates y Hecker (1992) consideran que los individuos que son clasificados como Tipo A son heterogéneos en sus características, y no se puede ignorar que ciertas combinaciones o patrones de componentes puedan

predecir riesgo de enfermedad coronaria, por este motivo reanalizaron los datos del WCGS con análisis de cluster, los resultados mostraron que hay más de un patrón de características de Tipo A que está relacionado positivamente con la incidencia de enfermedad coronaria, más de un patrón que no está relacionado y más de un patrón que está inversamente relacionado. El más relacionado con el riesgo coronario sin ajustar los análisis para los demás factores de riesgo, es un patrón compuesto por las características de voz elevada y hostilidad alta; y en análisis tanto ajustados como sin ajustar es un patrón compuesto con la combinación de competitividad y prisa, sin contener la variable de hostilidad, este patrón resultó ser el más predictivo y se sugiere que puede representar una hostilidad encubierta.

2.2.4. Redefinición del concepto de patrón de conducta Tipo A, aportaciones nuevas

Los trabajos realizados en esta línea van en la dirección de encontrar qué elementos en la redefinición de este constructo están relacionados con la enfermedad coronaria.

En su revisión Matthews (1982) apunta que en las aproximaciones realizadas para conceptualizar este constructo se encontraron relaciones con la dimensión de autoimplicación, en la que los sujetos responden al entrevistador con autorreferencias, opiniones; con la dimensión de incontrolabilidad, que sería el intento por parte del Tipo A de mantener el control sobre los aspectos estresantes de su medio ambiente mostrándose competitivo y agresivo. Otra aproximación son las evaluaciones ambiguas y estándar, donde se sugiere que el origen del Tipo A es una combinación de dar un alto valor a la productividad y a la vez hacer evaluaciones ambiguas y estándar de lo que se está produciendo. Pero en estas nuevas aportaciones que se proponen no hay un acuerdo total, por ejemplo con las autorreferencias, mientras Scherwitz, Graham, Grandits, Buehler y Billings (1986) encuentran una relación significativa entre la frecuencia de autorreferencias y la incidencia de enfermedad coronaria especialmente mortalidad, en sujetos del "Multiple Risk Factor Intervention Trial"; en cambio en un estudio posterior realizado por miembros del mismo equipo, no se encuentra ninguna diferencia significativa entre la densidad de las autorreferencias en el Tipo A y B, en un examen a 750 "Structured Interview" (SI) del "Western Collaborative Group Study" (Graham, Scherwitz y Brand, 1989), y ponen en duda el método de medir las autorreferencias y su relación con la enfermedad coronaria.

Otras aportaciones son las de Straub, Grunberg, Street y Singer (1990) que demuestran en su estudio que dominancia no agresiva, considerada como una resistencia interpersonal o esfuerzos persistentes para controlar una situación competitiva, está asociada con el PCTA tanto en hombres como en mujeres, ambos fueron más dominantes que sus respectivos compañeros Tipos B, los hombres Tipo A y B no se diferenciaron en resistencia, pero las mujeres Tipo A fueron más resistentes para controlar una situación que sus compañeras Tipo B.

La forma de focalizar la atención en una tarea parece ser que distingue también al Tipo A, Bermúdez, Pérez-García y Sánchez-Elvira (1990) con sus resultados apoyan parcialmente la hipótesis de que el PCTA focaliza su atención en las dimensiones relevantes de los estímulos en una tarea, ignorando al mismo tiempo la información periférica que puede interferir su realización.

Wright, May y Jackson (1991) encuentran una alta correlación entre exagerado control social y PCTA. Examinando que variables eran predictivas de Tipo A o Tipo B en el trabajo, Chusmir y Hood (1988) encontraron que para el PCTA tanto en hombres como en mujeres, los factores más significativos fueron niveles altos de necesidad de poder, comprometerse en el trabajo y posición jerárquica.

Booth-Kewley y Friedman (1987) consideran que un paso para reducir la confusión conceptual que rodea al PCTA sería reconocer que este constructo y la conducta propensa a trastornos coronarios no son conceptos sinónimos, así mientras que la conducta de riesgo coronario lleva a enfermedad coronaria por definición, es sólo una cuestión empírica la relación entre el PCTA y la enfermedad coronaria, esta distinción llama la atención a la posibilidad de que sólo son predictivos de enfermedad coronaria algunos de los atributos que se han asociado con el PCTA, proponen que "el concepto de personalidad de riesgo coronario debería ser estrechado para eliminar componentes tales como implicación en el trabajo, que la evidencia acumulada ha demostrado que no es importante" (Booth-Kewley y Friedman, 1987, p. 358).

2.2.5. Relación del patrón de conducta Tipo A con otras características comportamentales

Algunos atributos que parecen bastante prometedores como potenciales

adicionales al constructo de riesgo coronario son ira y hostilidad, de estos factores tratamos en el apartado 2.1. Ira y hostilidad.

El locus de control presenta unas connotaciones características en este patrón de conducta, Brunson y Matthews (1981) observaron que los individuos Tipo A cuando se encuentran con una dificultad en las tareas de laboratorio, atribuyen sus fracasos a una falta de habilidad (una causa interna), mientras que los Tipo B lo atribuyen a factores externos tales como la dificultad de las tareas y la suerte.

En el metanálisis realizado por Booth-Kewley y Friedman (1987), neuroticismo y rasgo de ansiedad mostraron una consistente correlación significativa con enfermedad cardiovascular, sin embargo estos dos elementos no tienden a ser relacionados con la categorización global de patrón de conducta Tipo A (Chesney, Black, Chadwich y Rosenman, 1981), a pesar de que se han observado correlaciones significativas (Bass, 1984).

Extraversión sí ha sido positivamente asociada con la categorización global de PCTA (Chesney, Black, Chadwich y Rosenman, 1981). Ganster, Schaubroeck, Sime y Mayes (1991) creen que la relación entre extraversión y varias dimensiones del Tipo A podría proporcionar una mayor evidencia de la variedad de los estilos observados en este patrón de conducta.

La autoestima también ha sido significativamente relacionada con la categorización de Tipo A, Friedman y Booth-Kewley (1987) incluyeron autoestima en su estudio predictivo de categorización de Tipo A y status de salud y encontraron correlaciones insignificantes, la explicación que dan Ganster, Schaubroeck, Sime y Mayes (1991) a este hecho es que la autoestima está negativamente relacionada con neuroticismo, ansiedad y depresión, por esta razón la autoestima al igual que la extraversión puede tener un efecto supresivo en la relación entre PCTA y reactividad.

2.2.6. Patrón de conducta Tipo A y contexto social

Varios investigadores han sugerido que el contexto en el que transcurre la emoción y la conducta del Tipo A es un determinante del aumento del riesgo de estos factores. En las últimas décadas se ha presenciado un incrementado interés en el

impacto de vínculos sociales o apoyo social en la enfermedad, y especialmente en enfermedades cardiovasculares. La falta de contacto o actividad social surge como un factor de riesgo para mortalidad cardiovascular y para todas las causas de mortalidad prematura (Kamarck, Manuck y Jennings, 1990).

Blumenthal, Burg, Barefoot, Williams, Haney y Zimet (1987) se sorprenden de que no se tengan más datos de la interacción entre las variables personales y las influencias medioambientales en relación a la enfermedad coronaria, y más si se tiene en cuenta que el PCTA se ve generalmente como una interacción entre los patrones situacionales y las tendencias de respuesta inherentes de estos individuos; estos autores en un estudio con 113 pacientes de 34 a 79 años, mostraron que los pacientes Tipo A con altos niveles de apoyo social tuvieron significativamente niveles más bajos de enfermedad coronaria que los Tipo A con bajo nivel de apoyo social.

Cuatro estudios prospectivos han demostrado que las personas que se encuentran más aisladas socialmente tienen mayor riesgo de muerte que las personas con mayor implicación social, el riesgo relativo asociado a bajo contexto social va de 1.5 a 3.4, dependiendo de las medidas específicas de relaciones sociales, y estos efectos aparecen aún cuando están ajustadas las variables de sexo, clase social, status de salud y variables bioquímicas (véase William y Dressler, 1989).

Orth-Gomér y Undén (1990) en un estudio de 10 años de seguimiento a 150 hombres de mediana edad, encontraron que la falta de apoyo social fue un predictor independiente de mortalidad de los Tipo A, pero no de los Tipo B, la tasa de mortalidad de los Tipo A con aislamiento social fue del 69% y de los socialmente integrados del 17%; el apoyo social tuvo un efecto directo en mortalidad que no estuvo mediado por ninguno de los factores cardiovasculares o bioquímicos examinados, en los Tipo B no se encontró tal efecto.

El contexto marital merece una consideración importante en este ámbito para entender los efectos de salud en el Tipo A, parece ser que el riesgo de enfermedad cardiovascular asociado con el PCTA varía como una función de los factores maritales, y este clima marital está relacionado con el PCTA, así lo demuestran Sanders, Smith y Alexander (1991) en un estudio con 60 parejas de matrimonios, las parejas con los dos miembros mostrando PCTA (SI) tenían un gran incremento en conducta hostil/dominante durante las discusiones de conflictos maritales comparados con las

parejas donde los dos eran Tipo B o el esposo Tipo A y la esposa Tipo B, en el nivel intermedio de dominancia hostil se situaron las parejas con un esposo Tipo B y una esposa Tipo A.

La ocurrencia de enfermedad coronaria ha estado también asociada con clase social, una de las mayores evidencias proviene del estudio Framingham en el que clase social y PCTA interactuaron en la predicción de enfermedad, el riesgo de enfermedad fue de un 2.9 entre hombres de "cuello blanco" con conducta Tipo A, en cambio fue insignificante en hombres de "cuello azul" con este mismo patrón de conducta; con las mujeres fue algo más complicado, entre las que eran Tipo A tuvieron más riesgo las que trabajaban fuera de casa que las que trabajaban dentro de ella (Haynes, Feinleib y Kannel, 1980).

Los factores culturales pueden también influir la relación de la conducta con la enfermedad, Sprafka, Folsom, Burke, Mahn y Pirie (1990) en el "Minnesota Heart Study" encontraron una relación significativa entre las puntuaciones Tipo A (JAS) y el nivel de educación, tanto en personas de raza blanca como negra.

2.3. REACTIVIDAD PSICOFISIOLOGICA

El concepto de reactividad cardiovascular se refiere a cambios en una variedad de parámetros fisiológicos, tales como presión sistólica, diastólica, tasa cardíaca, en respuesta a los estímulos medioambientales (Smith, Allred, Morrison y Carlson, 1989).

Una exagerada responsividad fisiológica a los estresores diarios y a cierto tipo de conductas, está implicada en el desarrollo de la expresión clínica de la enfermedad coronaria (Krantz y Manuck, 1984; Clarkson, Manuck y Kaplan, 1986; Van Egeren y Sparrow, 1989) y de la hipertensión esencial (Obrist, 1981).

Una de las presunciones fundamentales de la relación entre reactividad cardiovascular-estrés y patología es que la reactividad exhibida por los individuos presenta una consistencia a lo largo del tiempo, los individuos responden de la misma manera o de forma similar cuando son confrontados con los mismos estresores o con estresores parecidos a lo largo del tiempo (Allen, Sherwood, Obrist, Crowell y Grange, 1987). La reactividad está implicada como un factor directo que contribuye a la

enfermedad y/o como un marcador de procesos patológicos (Krantz y Manuck, 1984).

La evidencia de la asociación entre reactividad autonómica y neuroendocrina y la enfermedad coronaria viene determinada por los datos obtenidos en investigaciones con animales, de los resultados de investigaciones prospectivas y de caso-control realizadas con humanos y de los estudios experimentales que han examinado los correlatos fisiológicos de las conductas de riesgo coronario (véase Manuck y Krantz, 1986).

Se han descubierto varios patrones de respuesta a las situaciones estresantes (Dembroski y MacDougall, 1983), pero hay un patrón particular de respuesta que implica la rama beta-adrenérgica del sistema nervioso simpático y en el que Obrist (1981) y su equipo se han focalizado intensamente por su especial relación con los trastornos cardiovasculares.

2.3.1. Situaciones, tareas y medidas utilizadas en reactividad

Hay una variedad de situaciones y tareas que se han empleado para elicitare reactividad. La evidencia experimental muestra que ciertos tipos de tareas son más efectivos que otros para provocar un determinado patrón hemodinámico de respuestas, Obrist (1981) en este sentido hipotetiza que una cualidad crucial de las tareas estresantes es que supongan para los sujetos un afrontamiento activo o pasivo.

La dimensión de afrontamiento activo es de particular relevancia para los trastornos cardiovasculares, porque un gran número de hipótesis patogénicas enfatizan la importancia de las influencias simpáticas en el sistema cardiovascular y endocrino (Krantz y Manuck, 1984).

Las tareas utilizadas en el laboratorio ante las cuales la persona sólo puede ejercer un no-control pasivo, son entre otras las tareas de formación de conceptos, cold pressor y ruido (entre otros por ejemplo, Obrist, Gaebelin, Teller, Langer, Grignolo, Light y McCubbin, 1978; Manuck, Giordani, McQuaid y Garrity, 1981; Lane, White, Williams, 1984; Sherwood, Allen, Obrist y Langer, 1986; Allen, Obrist, Sherwood y Crowell, 1987). Estas tareas no pueden establecer una diferenciación clara entre los sujetos reactivos y no reactivos, ya que ejercen sus máximos efectos

hemodinámicos sobre la vasculatura y no sobre el corazón. Las influencias físicas que generan estas tareas presentan los efectos máximos sobre presión diastólica, y de forma moderada sobre la tasa cardíaca y presión sistólica, produciendo una activación alfa-adrenérgica.

Las influencias simpáticas en el sistema cardiovascular son más pronunciadas cuando los sujetos realizan una tarea de afrontamiento activo, donde se le exige a la persona tener un control activo sobre los efectos de la propia tarea, entre las tareas de afrontamiento activo están las de tiempo de reacción, video juegos, tareas de stroop, pruebas de vigilancia, anagramas, aritmética mental (entre otros por ejemplo, Lawler y Allen, 1981; Fernández-Abascal, 1984; Turner y Carroll, 1985; Sherwood, Allen, Obrist y Langer, 1986; Allen, Obrist, Sherwood y Crowell, 1987; Domínguez, 1991; Williams, Suarez, Kuhn, Zimmerman y Schanberg, 1991; Engebretson y Matthews, 1992), siendo estas tareas las más indicadas para la evaluación de la reactividad porque generan una elevación principalmente de la presión sistólica y de la tasa cardíaca, y una cierta elevación de la presión diastólica; ejercen sus influencias sobre el control miocardial, y aquí radica la principal diferencia entre los reactivos y no reactivos, en la acción beta-adrenérgica sobre el corazón (Allen, Obrist, Sherwood y Crowell, 1987).

Los cambios cardiovasculares que ocurren cuando las demandas somáticas son mínimas muestran una interrupción de la concordancia usual entre cambios cardíacos y somáticos (Light y Obrist, 1980), y esto ocurre en tareas de afrontamiento activo, tales como la evitación de shock eléctrico.

Los incrementos que producen estas tareas en salida cardíaca son metabólicamente excesivos tal y como lo demuestran Sherwood, Allen, Obrist y Langer (1986) sometiendo a los sujetos a una tarea de tiempo de reacción en evitación de shock. La dificultad en las tareas de afrontamiento activo influye la reactividad cardiovascular y aunque la literatura no es completamente consistente, la dificultad moderada de las tareas tiende a elicitar más reactividad cardiovascular que las muy fáciles o muy dificultosas o imposibles (Manuck, Harvey, Lechleiter y Neal, 1978; Light y Obrist, 1983; Krantz, Manuck y Wing, 1986), esta relación curvilínea entre dificultad y reactividad ha sido también demostrada durante la anticipación del grado de dificultad de las tareas (Wright, Contrada y Patane, 1986).

Otra dimensión de las tareas que elicitaba un patrón específico de respuestas fisiológicas se basa en los correlatos fisiológicos de procesamiento de la información y de la atención. Basados en sus trabajos Lacey y Lacey (1970) propusieron que la entrada y rechazo sensorial están acompañadas por patrones particulares de respuestas fisiológicas. Se producen diferencias individuales en la forma de reaccionar frente a las condiciones estímulares (aceptándolas o rechazándolas), dando lugar a patrones cardiovasculares de respuestas diferentes, respuestas de orientación y respuestas de defensa. La emisión de respuestas de defensa indicará que los estímulos se perciben como aversivos o amenazantes y el número de estímulos que provoquen este tipo de respuestas en un sujeto dará idea de lo aversivo que es el medio para él y su forma de reaccionar, por lo que dará más respuestas de activación fisiológica, siendo más fácil que desarrolle trastornos psicofisiológicos (Muñoz y Labrador, 1986; Labrador y Fernández-Abascal, 1990). Las respuestas de orientación producen un decremento de la salida cardíaca, de la tasa cardíaca, de la presión arterial y vasoconstricción de la piel, músculos y tejido visceral, la reacción de defensa produce el efecto contrario (Turpin, 1983).

Además del efecto producido por las tareas, los estímulos y las situaciones estresantes en general, hay un gran cuerpo de investigación psicofisiológica y psicoendocrina en estrés (Everly, 1989), que apunta que la efectividad de los factores psicosociales en la activación simpática depende de las valoraciones cognitivas individuales sobre las demandas de la situación y los recursos personales de afrontamiento (Lazarus y Folkman, 1986; Everly, 1989; Labrador, 1992), alertando sobre una posición reduccionista para medir la reactividad (Krantz y Manuck, 1984).

Para la evaluación de la reactividad, las respuestas y variables empleadas han sido muy variadas y dispersas, la tasa cardíaca y la presión arterial han sido las más utilizadas, y debido a que el interés se ha centrado especialmente sobre las influencias beta-adrenérgicas sobre el corazón se han desarrollado diversos índices de medida no invasiva de esta actividad, entre ellos la amplitud de la onda T, la dP/dt a la carótida, el período de pre-eyección, el tiempo de tránsito del pulso y consumo de oxígeno (Obrist, Gaebelin, Teller, Langer, Grignolo, Light y McCubbin, 1978; Cinciripini y Epstein, 1981; Geddes, Voelz, Babbs, Bourland y Tacker, 1981; Newlin, 1981; Lane, Greenstadt, Shapiro y Rubinstein, 1983; Pollak y Obrist, 1983; Fernández-Abascal, 1984; Calvo y Fernández-Abascal, 1985; Sherwood, Allen, Obrist y Langer, 1986; Contrada, Krantz, Durel, Levy, LaRiccia, Anderson y Weiss, 1989).

Otro tipo de respuestas empleadas son las medidas endocrinas como la epinefrina, norepinefrina y cortisol (McCubbin, Richardson, Langer, Kizer y Obrist, 1983; Suarez, Williams, Kuhn, Zimmerman y Scharberg, 1991; Van Doornen y Van Blokland, 1992), colesterol en suero y triglicéridos (Jorgensen, Nash, Lasses, Hymowotz y Langer, 1988; Suarez, Williams, Kuhn, Zimmerman y Schanberg, 1991), aunque debido a las complicaciones metodológicas se han utilizado mucho menos.

2.3.2. Generalización de la medida de reactividad a situaciones medioambientales

Una cuestión crítica concierne a la extensión en que las medidas tomadas en el laboratorio se generalizan a marcos de no laboratorio, esta cuestión no ha sido muy estudiada con detalle, tanto empírica como conceptualmente. Manuck y Krantz (1986, p. 12) plantean que "una posibilidad es que las personas que muestran exageradas respuestas fisiológicas a los estresores de laboratorio (hiperreactores), exhiben similares reacciones exageradas a los sucesos que ocurren en sus actividades diarias, mientras que los individuos que muestran poca reactividad en el laboratorio (hiporreactores), pueden experimentar en su vida una moderada reacción fisiológica al estrés".

Se han utilizado varios estresores sociales para elicitareactividad cardiovascular, entre ellos hablar en público y entrevistas comprometidas, que han producido incrementos en tasa cardíaca y presión sanguínea (Matthews, Manuck y Saab, 1986; Dimsdale, Stern y Dillon, 1988).

Intentos de persuadir cambios en la opinión de otro individuo puede ser una versión de afrontamiento activo, y así lo demuestran Smith, Allred, Morrison y Carlson (1989), en dos situaciones distintas con y sin incentivo, en ambas aumentó significativamente la presión sistólica, diastólica y tasa cardíaca, siendo más altos los cambios en la situación de incentivo.

Se ha investigado la fiabilidad de las medidas de laboratorio comparadas con las del medio ambiente, Fredrikson, Blumenthal, Evans, Sherwood y Light (1989) realizaron una investigación para comprobarlo, la muestra fue de 55 hombres valorados como Tipo A, el patrón más consistente fue observado para presión sistólica durante la aritmética mental, los individuos con altos niveles mostraron también

valores más altos a lo largo de las condiciones diarias; para tasa cardíaca los valores altos obtenidos en aritmética mental y en descanso tuvieron una relación similar a la tasa cardíaca registrada en el trabajo y durante actividad física; los valores altos de presión diastólica en el período de descanso se asociaron con niveles parecidos en el trabajo, en casa y en el descanso, y los inducidos en el laboratorio se relacionaron con los de trabajo y casa. La relación de las medidas fue más alta con la presión arterial y tasa cardíaca en el trabajo, comparada con la de casa, estos resultados son consistentes con los encontrados anteriormente por McKinney, Miner, Ruddel, McIlvain, Witthe, Buell, Eliot y Grand (1985); en cambio Sharpley y McLean (1991) no encontraron una relación significativa entre la frecuencia de tasa cardíaca a tareas de laboratorio y la predicción de estos resultados, en cuatro horas de actividades típicas de trabajo diarias.

Los estudios realizados en este área han intentado valorar diferentes aspectos de la reactividad cardiovascular, así Light, Dolan, Davis y Sherwood (1992) valoran la importancia predictiva a largo plazo de la reactividad cardiovascular medida en el laboratorio, en relación a los cambios posteriores en presión sanguínea, con 51 hombres a los que se les midió la reactividad en una tarea de evitación de shock, se les reclutó para valorar su presión sanguínea de 10 a 15 años más tarde, la presión sanguínea y tasa cardíaca fue valorada durante el trabajo, las actividades sociales y el ocio con monitorización ambulatoria, los resultados mostraron que los hombres con altos niveles de presión sistólica durante la tarea mostraron presión sistólica alta en el estetoscopio y ambulatoriamente, lo mismo sucedió con la presión diastólica, los hombres con alta tasa cardíaca de línea base mostraron en el seguimiento más altos niveles de tasa cardíaca, presión sistólica y diastólica aún cuando no se diferenciaron en presión sanguínea en línea base de los que tuvieron baja tasa cardíaca.

Manuck, Olsson, Hjemdahl y Rehnqvist (1992) examinaron en 13 pacientes la relación entre reactividad cardiovascular inducida por estrés mental (tarea de stroop) con el pronóstico clínico en pacientes que habían tenido infarto de miocardio, en el seguimiento de 39 a 64 meses, cinco pacientes habían sufrido un nuevo evento clínico, estas personas mostraban significativamente respuestas más altas de presión sistólica y diastólica en el examen de stroop que los pacientes que permanecieron libres de sucesos; los grupos no presentaron diferencias en línea base. También se ha encontrado en personas con enfermedad coronaria, que la severidad de los episodios de isquemia son mayores entre las que presentan una alta reacción de la presión

sistólica a los estímulos elicitadores, así lo demuestran Krantz, Helmers, Bairey, Nebel, Hedges y Rozanski (1991) con 39 pacientes que tenían enfermedad coronaria, comparados con 12 de grupo control, añadiéndose a los autores que sugieren que la responsividad psicofisiológica al estrés del medioambiente puede ser un marcador de los procesos implicados en el desarrollo y curso clínico de la enfermedad coronaria.

Dentro de los pocos estudios que han investigado los efectos de una positiva historia familiar de infartos de miocardio en reactividad cardiovascular al estrés se encuentra el de Lawler y Schmied (1986), que observaron unos niveles altos de presión sistólica y marginalmente altos de presión diastólica durante el descanso en sujetos con historia familiar, pero similares presiones sistólica, diastólica y tasa cardíaca durante el estrés; y Stoney y Matthews (1988), donde una historia familiar de hipertensión y de infarto de miocardio se asoció con exageradas respuestas al estrés cardiovascular en sujetos de edad media, sugiriendo que en hombres de esta edad, una historia parental de infarto de miocardio incide más en las respuestas al estrés de la presión sistólica que una historia parental de hipertensión. Este estudio es el primero en demostrar que la historia familiar de enfermedad coronaria influye en las respuestas fisiológicas de los hombres. En cambio Fredrikson, Tuomisto y Bergman-Losman (1991) no encuentran tal relación, influyó la historia parental de hipertensión en reactividad neuroendocrina y cardiovascular al estrés, pero no la historia de infarto.

Sloan, Shapiro y Gorman (1990) intentan distinguir los efectos de la innervación autonómica directa de los producidos por las catecolaminas circulantes, y con una muestra de 7 hombres con trasplante cardíaco, sus resultados mostraron que estos pacientes con ausencia de una intacta innervación cardíaca, son capaces de producir una reactividad significativa a tareas de laboratorio.

2.4. OTROS FACTORES DE RIESGO EMOCIONALES

Depresión y ansiedad son otros constructos que se han considerado como potenciales factores de riesgo. Los resultados del metanálisis de Booth-Kewley y Friedman (1987) concluyen que la depresión puede contribuir al desarrollo de la enfermedad al igual que la ansiedad, no obstante no parece muy claro.

Matthews (1988) en su metanálisis encontró que la depresión no fue un

predictor significativo y que ansiedad lo que puede predecir son experiencias de angina de pecho, a pesar de la presencia o ausencia de enfermedad coronaria. Parece ser que la depresión es común en pacientes con enfermedad coronaria, pero aún no está clara la naturaleza de la relación entre un trastorno depresivo mayor y la ocurrencia de trastornos coronarios. Se dan varias explicaciones para intentar aclarar este hecho, entre ellas que los pacientes depresivos pueden estar simplemente más enfermos que los no depresivos, y la enfermedad de síntomas físicos puede incrementar la probabilidad de estos trastornos (véase Carney, Rich, Freedland, Saini, Velde, Simeone y Clark, 1988); otra explicación es que la depresión tiene un efecto adverso en la motivación del paciente, este hecho viene avalado por la baja adherencia al régimen de tratamiento en pacientes con trastornos coronarios que tenían depresión (Blumenthal, Williams, Wallace, Williams y Needles, 1982).

Carney, Rich, Freedland, Saini, Velde, Simeone y Clark (1988) especulan que el trastorno depresivo mayor puede estar asociado con un tono simpático incrementado en pacientes coronarios, lo que podría llevar a un aumento de la incidencia de sucesos isquémicos, arritmias o cualquier progresión de la aterosclerosis; estos autores intentando verificar la relación entre trastorno depresivo mayor e incidencia de sucesos coronarios, llevaron a cabo un seguimiento de 12 meses en 52 pacientes a los que se les había practicado caterización cardíaca y tenían enfermedad coronaria, el 77.7% se encontró que tenía un trastorno depresivo mayor diagnosticado con los criterios del DSM-III, y tuvieron una incidencia de más del doble que los pacientes que no tenían este trastorno, la depresión surgió como un factor de riesgo independiente. En cambio Light, Herbst, Bragdon, Hinderliter, Koch, Davis y Sheps (1991) con 45 hombres que tenían historia de enfermedad coronaria y el 29% fueron identificados como altamente depresivos basándose en las puntuaciones del MMPI, los resultados no proporcionaron un apoyo a la relación de que la depresión asociada a dolor anginal ocasionase mayor severidad de enfermedad vascular.

Para determinar si hay diferencias sistemáticas entre pacientes con historia previa de depresión de los que experimentaban su primer episodio depresivo al mismo tiempo que se diagnosticaba su enfermedad coronaria, Freendand, Carney, Lustman, Rich y Jaffe (1992) de 39 pacientes con diagnóstico reciente de enfermedad coronaria que presentaron depresión según los criterios DSM-III-R, 17 habían tenido una historia previa de depresión, los datos mostraron que este subgrupo de 17 sujetos tuvo más alta proporción de mujeres, depresión más severa, era algo más joven y

presentaba ligeramente menos severidad de enfermedad coronaria, comparados con los que no habían tenido historia previa de depresión; estos resultados apoyan la hipótesis de que hay distintos subtipos de depresión en pacientes con enfermedad coronaria, no obstante se necesitan estudios adicionales para determinar si estos subgrupos difieren con respecto al curso y tratamiento de su enfermedad.

En cuanto a la ansiedad, los resultados se presentan poco claros, Blumenthal, Thompson, Williams y Kong (1979) encontraron una relación negativa entre ansiedad y enfermedad coronaria y usando el sexo como covariante no se encontró tal relación. Schocken, Greene, Worden, Harrison y Spielberger (1987) estudiando esta relación en 373 pacientes a los que se les administró el "State-Trait Personality Inventory" entre doce a dieciocho horas antes de una arteriografía coronaria, los resultados mostraron que las mujeres fueron significativamente más altas tanto en estado como en rasgo de ansiedad, los pacientes jóvenes de ambos sexos fueron más altos en estado, no se encontró diferencias con el rasgo de ansiedad ni con la edad; los pacientes que tuvieron enfermedad coronaria no se diferenciaron en estado de ansiedad de los que no presentaron la enfermedad; las altas puntuaciones en rasgo de ansiedad no estuvieron asociadas con enfermedad coronaria aunque parece ser que son riesgo de angiografía coronaria especialmente para hombres jóvenes. El principal hallazgo de este estudio fue que los hombres con dolor de pecho y ausencia de enfermedad tuvieron una puntuación más alta en rasgo de ansiedad que los hombres con dolor de pecho más enfermedad coronaria.

Muy recientemente Miguel-Tobal (1993) comparando una muestra de 31 varones normales con 24 varones que habían sufrido infarto de miocardio y estaban bajo tratamiento, no encuentra ninguna diferencia significativa entre grupos en relación a las variables de ansiedad medidas con el ISRA (Inventario de Situaciones y Respuestas de Ansiedad), sugiriendo que estos resultados deben interpretarse con cautela.

Con estos constructos nos seguimos encontrando con los mismos problemas de conceptualización, problema aumentado para el caso de ansiedad debido a la ambigüedad del término (Miguel-Tobal, 1990), al hecho de que algunas escalas midan más estado que rasgo de ansiedad, lo que daría una asociación positiva con la enfermedad coronaria (Schocken, Greene, Worden, Harrison y Spielberger, 1987), y a la edad de los pacientes.

**V. ELABORACION Y CONSTRUCCION DE
UN INSTRUMENTO DE MEDIDA
DE FACTORES DE RIESGO EMOCIONALES**

La revisión de los factores de riesgo refrenda la naturaleza multicausal de los trastornos coronarios, diferentes factores etiológicos actuando de forma independiente o en interacción conforman el origen de un trastorno de este tipo.

Se ha visto que un elemento clave para detectar estos factores de riesgo es la medida que sobre ellos se realiza. Mientras que en los factores que hemos llamado clásicos hay gran consenso sobre las unidades de medida, ya sea para determinar el nivel de colesterol, presión sanguínea o consumo de tabaco, en cambio, en los factores de riesgo emocionales no existe tal precisión en su determinación, y esto siendo considerados como factores de riesgo con la misma magnitud que los factores clásicos comportamentales y pese a los esfuerzos realizados para conseguir medidas válidas y fiables.

Un elemento que agudiza este hecho son las interacciones que se dan en estos factores emocionales, no se presentan aisladamente, sino que se influyen mutuamente y a su vez interactúan con los comportamentales no pudiéndose delimitar finamente donde empiezan unos y donde lo hacen otros.

Hace años Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Walen (1980, p. 547) apuntaban la idea de evaluación de los factores emocionales cuando decían que "nuestros hallazgos sugieren que una combinación de características de conducta y personalidad proporcionan una valoración más completa de la probabilidad de tener una oclusión coronaria significativa en un examen arteriográfico, que la que haría cualquier modo de categorización como única valoración".

Dada esta complejidad multicausal e interactiva de todos los factores de riesgo, el propósito de este trabajo es la construcción de una medida que determine los factores de riesgo emocionales de una manera individual y a la vez global, que permita determinar el nivel de alguno de ellos y a su vez la relación con los demás, en cada persona en particular.

1. REVISION DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA

La revisión de instrumentos comprende dos partes, una de ellas hace referencia a las medidas de ira y hostilidad y la otra a las de patrón de conducta Tipo A. La revisión pertinente a las medidas de reactividad cardiovascular ha quedado reflejada en el epígrafe 2.3.1. Situaciones, tareas y medidas utilizadas en reactividad cardiovascular.

1.1. MEDIDAS DE IRA Y HOSTILIDAD

Se realiza una revisión exhaustiva de las medidas que existen sobre ira y hostilidad y los trabajos que se han realizado con ellas, el orden seguido para la exposición es un orden alfabético por los nombres con que se les conocen.

Durante los años 1950 y 1960 las medidas más empleadas en la valoración de hostilidad y agresión fueron las técnicas proyectivas, "Rorschach Ink Blots Test", "Thematic Apperception Test" (TAT) y "Rosenzweig Picture-Frustration Study", estas no las consideramos en la revisión porque han proliferado las medidas de cuestionarios y escalas, y las proyectivas han caído en desuso para medir ira y hostilidad. En la exposición que sigue a continuación se han recogido todas las que se han construido para medir estos constructos y como se verá con algunas existen pocos trabajos, quedando en algunas ocasiones relegadas únicamente al trabajo de los autores que las crearon.

Para mayor facilidad en la exposición y lectura del capítulo se eliminan las comillas que delimitan el nombre original en inglés de las escalas e inventarios que se citan a lo largo del texto.

Las medidas de ira y hostilidad revisadas son las siguientes:

1.1.1. ANGER CONTROL INVENTORY

1.1.2. ANGER SELF-REPORT SCALE (ASR)

1.1.3. BRIEF HYPERTENSIVE SELF-REPORT INSTRUMENT

1.1.4. BUSS-DURKEE HOSTILITY INVENTORY (BDHI)

- 1.1.5. COOK-MEDLEY HOSTILITY SCALE (Ho)
- 1.1.6. CORNELL MEDICAL INDEX
- 1.1.7. FRAMINGHAM ANGER SCALES
- 1.1.8. GOTTSCHALK-GLESER CONTENT ANALYSIS SCALES
- 1.1.9. HARBURG ANGER IN/ANGER OUT SCALE
- 1.1.10. HOSTILITY AND DIRECTION OF HOSTILITY QUESTIONNAIRE (HDHQ)
- 1.1.11. MANIFEST HOSTILITY SCALE (MHS)
- 1.1.12. MASCULINE GENDER-ROLE STRESS (MGRS)
- 1.1.13. MOSHER GUILT SCALES
- 1.1.14. MULTIDIMENSIONAL ANGER INVENTORY (MAI)
- 1.1.15. MULTIPLE AFFECT ADJECTIVE CHECK LIST (MAACL)
- 1.1.16. NOVACO ANGER INVENTORY (AI) o ANGER INVENTORY (AI)
- 1.1.17. PARANOID IDEATION SUBSCALE (PAR) OF THE SCL-90
- 1.1.18. PROFILE OF MOOD STATES
- 1.1.19. RATING OF STATEMENTS LIST (RSL)
- 1.1.20. REACTION INVENTORY (RI)
- 1.1.21. PEDIATRIC ANGER EXPRESSION SCALE (PAES)
- 1.1.22. S-R INVENTORIES OF HOSTILITY
- 1.1.23. STATE-TRAIT ANGER EXPRESSION INVENTORY (STAXI)
- 1.1.24. STRUCTURED INTERVIEW (SI)
- 1.1.25. SUBJECTIVE ANGER SCALE (SAS)
- 1.1.26. SURVEY OF AFFECTIVE STRESS

1.1.1. ANGER CONTROL INVENTORY

El inventario ha sido desarrollado por Hoshmand, Austin y Appell (1981) (véase Hoshmand y Austin, 1987). Está basado en un modelo cognitivo-conductual de interacción persona-situación y fue diseñado para valorar el componente de provocación de la situación y los múltiples sistemas de respuesta que entran dentro de la interacción persona-situación (Hoshmand y Austin, 1987, p. 424).

Consta de 10 escalas de Estímulos de Ira y 6 escalas de Respuestas de Ira, con un total de 134 elementos.

Para la construcción del inventario utilizaron las escalas existentes como referencias para derivar elementos, y tres clínicos familiarizados con el modelo de control de ira cognitivo-conductual generaron otros elementos. Los elementos de las escalas de estímulos de ira fueron contruidos para representar una variedad de situaciones que provocaban ira. La asignación de los elementos al tipo de situación se realizó con un criterio del 75% de concordancia entre los tres jueces clínicos a los que se les habían proporcionado definiciones de los tipos de situaciones. A cada elemento se responde en una escala de cuatro puntos que refleja la cantidad de ira elicitada en cada situación.

Las 10 escalas finales, compuesta cada una de 6 elementos son:

1) Ver Abusos de Otros, 2) Intrusión, 3) Devaluación Personal, 4) Traición de Confianza, 5) Malestar Pequeño, 6) Control Externo y Coacción, 7) Abuso Verbal, 8) Abuso Físico, 9) Tratamiento Injusto, 10) Bloqueo de Metas. Fue incluida una escala adicional neutra de 6 elementos de menor provocación para evaluar anomalías en la tendencia de la respuesta, tales como descuido o aquiescencia.

Las puntuaciones altas en una escala se interpretan como una gran tendencia a ser provocado por la clase de situaciones representadas por la escala. Los elementos para las escalas de respuesta de ira fueron generados para describir cada uno de los dominios teóricos de conducta, cognición y arousal.

En el área de conducta las escalas fueron contruidas para representar a) Formas Destructivas o Pasivas de responder (12 elementos) y b) Formas Constructivas o asertivas de responder (8 elementos). El componente destructivo fue llamado escala de Conducta Inadaptativa. El componente constructivo fue invertido y llamado escala de Déficit de Habilidad de Conducta.

El área cognitiva fue valorado con dos escalas, a) Cognición Inadaptativa (15 elementos) compuesta de pensamientos provocando ira, y b) Déficit de Destreza Cognitiva (13 elementos).

El área de arousal consistió en dos escalas, a) Intensidad de Arousal (14 elementos) y b) Duración de Arousal (6 elementos).

Todos los elementos de las seis escalas de respuesta de ira fueron valorados en opciones de respuesta de cuatro puntos basados en términos de la frecuencia con que un individuo podría emitir la respuesta descrita "cuando se enojase". Una puntuación alta representaba más dificultades de control de ira. Los análisis de los elementos estuvieron basados en las respuestas de muestras combinadas de clínicos y normales de igual número totalizando 236 sujetos.

Datos normativos:

Existen datos normativos para 118 sujetos clínicos y 190 estudiantes universitarios en las escalas de estímulos y de respuestas (Hoshmand y Austin, 1987, p. 423), y para otra muestra clínica de 100 sujetos y 96 normales (Hoshmand y Austin, 1987, p. 427).

Fiabilidad:

Las escalas de Estímulos de Ira tuvieron una moderada correlación alta elemento-total (rango=0.55 a 0.74) y de moderada a alta consistencia interna (rango=0.54 a 0.81) (véase Hoshmand y Austin, 1987).

Las escalas de Respuestas de Ira demostraron de moderadas a altas correlaciones elemento-total (rango=0.57 a 0.71) y alta consistencia interna (rango=0.76 a 0.89) (véase Hoshmand y Austin, 1987).

El test-retest de un intervalo de un mes de ambos grupos de escalas en una muestra normal de 49 sujetos mostró altas correlaciones (escalas de Estímulos de Ira=0.72 a 0.83; escalas de Respuestas de Ira=0.73 a 0.83) (véase Hoshmand y Austin, 1987).

Validez:

Se realizaron dos estudios por Hoshmand y Austin (1987) para ver la validez del Anger Control Inventory.

En el primer estudio el criterio de validez se hizo evaluando los terapeutas las

puntuaciones de los clientes en base a 10 indicios de problemas de ira definidos en conductas observables y quejas. Para la muestra clínica con 118 sujetos (65 hombres y 53 mujeres, $M=29.3$ años), cada paciente fue evaluado por un terapeuta de psicología, psiquiatría, trabajo social o enfermera que observaron la conducta del paciente y tuvieron acceso a su historia clínica. Para la muestra de estudiantes con 119 sujetos (82 hombres y 108 mujeres, $M=19.26$ años), cada uno hizo un autojuicio basado en la misma lista de indicios. Ambos grupos rellenaron el inventario.

El segundo estudio con una muestra de 100 cónyuges con problemas, 96 sujetos normales, la muestra clínica fue de varones ($M=37.62$) y la muestra normal de 32 hombres y 64 mujeres ($M=34.22$ años). Para la muestra de pacientes, las bajas correlaciones significativas del criterio tasa-terapeuta con 9 de las escalas de Estímulos de Ira van de 0.21 a 0.31. De significativamente bajas a moderadas correlaciones entre las escalas de Respuestas de Ira 0.19 a 0.47 con las dos escalas de Inadaptación. Resultados similares se encontraron para la muestra de estudiantes, con ocho escalas de Estímulos de Ira mostrando bajas correlaciones significativas con el criterio de "autotasas" 0.15 a 0.25, y todas las escalas de Respuestas de Ira mostrando correlaciones de baja a moderadamente significativas 0.25 a 0.56. De nuevo, las escalas de Inadaptación fueron las más relacionadas con el criterio.

En el segundo estudio las diferencias de grupo obtenidas en las escalas de Respuestas de Ira fueron más grandes que en las escalas de Estímulos de Ira, con el total de puntuación de respuesta, mostrando una $F(1/194)=39.36$ ($p<0.0001$). Todas las escalas de Respuestas de Ira excepto Déficit de Destrezas Cognitivas diferenciaron significativamente entre los grupos. Las mayores diferencias se obtuvieron en las escalas de Inadaptación Cognitiva y Conductual.

En el primer estudio se hicieron dos análisis factoriales con el total de las 16 escalas, uno para cada muestra de sujetos. Usando el análisis de componente principal fueron extraídos 16 factores. Cuatro factores se consideraron significativos en cada muestra, explicando juntos un total de 71.4% de la varianza en la muestra de pacientes y 70.7% de la varianza en la muestra de estudiantes. No contentos con este análisis factorial realizaron otro para tres factores, y se encontraron tres factores muy combinados en cada muestra. Los tres factores combinados acontecieron para el 85.5% de la varianza. El factor 1 estuvo claramente demarcado para ambas escalas de

Arousal, con una contribución alta de las escalas Inadaptativas. El factor 2 con fuertes cargas de Déficit de Destrezas Conductuales y Cognitivas, fue claramente un factor de "déficit en destrezas". El factor 3 con los aspectos Conductas y Cogniciones Inadaptadas proporcionando los pesos más sustanciales puede ser considerado como un factor de "inadaptación".

En el primer estudio la edad tuvo una correlación baja significativa -0.22 ($p < 0.05$) con la puntuación total de las escalas de Respuestas de Ira. Los análisis de varianza de todas las puntuaciones de las subescalas no mostraron diferencias de sexo al nivel $p < 0.01$ para ninguna de las subescalas. En el segundo estudio no se encontraron diferencias significativas en el nivel $p < 0.01$ en ninguna de las escalas del inventario.

Las puntuaciones del grupo normal y el clínico fueron comparadas en cada una de las escalas del inventario con análisis de varianza. Cuatro de las escalas de Estímulos de Ira y cinco de las escalas de Respuestas de Ira mostraron diferencias significativas. Los sujetos enfermos fueron menos sensibles que los sujetos normales a Ver Abusos de Otros. Ellos parecen ser más provocados por la clase de situaciones caracterizadas por Intrusión y Bloqueo de Metas y puntuaron significativamente alto en Abuso Físico.

Las puntuaciones del pretratamiento y del postratamiento de los 65 sujetos enfermos fueron comparadas en cada escala del inventario usando la "prueba de t". De las escalas de Estímulos de Ira se encontraron diferencias significativas en Traición de Confianza, Abuso Físico, Tratamiento Injusto y Bloqueo de Metas. La puntuación total de las escalas de Estímulos de Ira también mostró una diferencia significativa $t = 2.51$ ($p < 0.01$). Se encontraron grandes cambios pretratamiento-postratamiento en las escalas de Respuestas de Ira, con diferencias significativas en Conducta Inadaptada, Déficit en Destrezas de Conducta, Cognición Inadaptativa y Déficit de Destreza Cognitiva. La puntuación total de la escala de respuestas mostró diferencias significativas $t = 5.24$ ($p < 0.0001$), con la puntuación total de Respuesta Inadaptativa y la puntuación total de Déficit de Destrezas, ambas significativas. Las dos subescalas de Arousal no mostraron diferencias significativas.

1.1.2. ANGER SELF-REPORT SCALE (ASR)

Anger Self-Report (ASR) fue desarrollado por Zelin, Adler y Myerson (1972) para diferenciar entre la conciencia o conocimiento y la expresión de ira. Es un cuestionario de 64 elementos con escala de respuesta tipo Likert de 6 puntos que va en un continuo desde "fuerte acuerdo" a "fuerte desacuerdo".

Estos elementos dan puntuaciones separadas para Conocimiento o Conciencia de Ira; Expresión de Ira que incluye las subescalas de Expresión General, Física y Verbal; Culpabilidad; Condenación de Ira y Desconfianza. Los autores distinguen entre el Conocimiento de Ira y la Expresión actual de Ira, afirmando que "valoraciones de ambas tienen utilidad clínica" (Biaggio, 1980, p. 291).

Datos normativos:

Biaggio (1980, p. 293) aporta datos normativos para las subescalas en una muestra de 72 hombres y 78 mujeres estudiantes universitarios:

-Conocimiento $M=43.67$ y $SD=13.56$ en hombres, $M=39.12$ y $SD=13.11$ en mujeres, existe diferencia entre las medias ($p<0.05$), grupo total $M=41.32$ y $SD=13.48$.

-General $M=37.89$ y $SD=8.92$ en hombres, $M=36.61$ y $SD=9.48$ en mujeres, no diferencia significativa, grupo total $M=37.23$ y $SD=9.21$.

-Física $M=41.42$ y $SD=7.25$ en hombres, $M=34.27$ y $SD=6.11$ en mujeres, existe diferencia ($p<0.01$), grupo total $M=37.72$ y $SD=7.57$.

-Verbal $M=42.67$ y $SD=9.31$ en hombres, $M=37.25$ y $SD=9.44$ en mujeres, diferencia ($p<0.01$), grupo total $M=39.87$ y $SD=9.73$.

-Culpabilidad $M=35.44$ y $SD=7.41$ en hombres, $M=32.68$ y $SD=6.21$ en mujeres, diferencia ($p<0.05$), grupo total $M=34.01$ y $SD=6.93$.

-Condenación $M=36.17$ y $SD=7.90$ en hombres, $M=32.92$ y $SD=6.93$ en mujeres, diferencia ($p<0.01$), grupo total $M=34.49$ y $SD=7.56$.

-Desconfianza $M=35.82$ y $SD=13.12$ en hombres, $M=27.29$ y $SD=11.08$ en mujeres, diferencia ($p<0.01$), grupo total $M=31.41$ y $SD=12.80$.

-Total $M=43.07$ y $SD=21.28$ en hombres, $M=32.18$ y $SD=17.26$ en mujeres, diferencia ($p<0.01$), grupo total $M=37.71$ y $SD=20.11$.

El estudio de Kernis, Grannemann y Barclay (1989, p. 1016) con 21 hombres

y 24 mujeres (estudiantes universitarios) da las siguientes medias y desviaciones típicas para el total de la muestra ya que no encuentran diferencia entre sexos (sólo utilizan dos escalas), para Conocimiento $M=53.40$, $SD=11.43$ y para Expresión $M=80.87$, $SD=17.74$.

Schill, Ramanaiah y Conn (1990, p. 673) en un estudio con 65 sujetos (32 hombres y 33 mujeres) aportan datos de media y desviación típica separadamente de hombres y mujeres para todas las escalas.

Fiabilidad:

Zelin, Adler y Myerson (1972) informan de una fiabilidad media para pacientes psiquiátricos y estudiantes universitarios que va de 0.64 a 0.82.

Biaggio, Supplee y Curtis (1981) aportan los siguientes coeficientes de fiabilidad test-retest con un intervalo de dos semanas, de 0.54 para las dos escalas la de Conocimiento y Expresión de Ira; para la subescala de Expresión General 0.45, Expresión Física 0.63 y Expresión Verbal 0.35.

Validez:

Zelin, Adler y Myerson (1972) realizaron estudios de validación del cuestionario en una muestra de 82 pacientes psiquiátricos y en otra de 67 universitarios. En la muestra de pacientes, las puntuaciones de la ASR fueron correlacionadas con tasas de psiquiatras en las 16 escalas más relevantes de Problem Appraisal Scales (PAS), las correlaciones fueron para la escala de Expresión Física con tasas de actos de ataque del PAS de 0.41. Expresión Verbal correlacionó con dependencia -0.36, con ira, beligerancia y negativismo 0.31 y con actos y actitudes antisociales 0.28. La escala de Expresión Total correlacionó más alto que las subescalas. Conocimiento de Ira correlacionó con actos y actitudes antisociales 0.24, y con tasas de obsesiones y compulsiones -0.37. La escala de Culpabilidad con pensamientos de suicidio 0.48 y con depresión-inferioridad 0.33. La escala de Desconfianza con tasas de desconfianza-recelo 0.33 (casi todas al nivel del 0.05, algunas al 0.01). Con la muestra de estudiantes el criterio fueron seis tasas hechas por tres estudiantes, las relaciones más altas fueron para la puntuación de Conocimiento

con tasas de la "extensión en la que siente ira", con una correlación de 0.20 ($p < 0.01$). La correlación para Expresión Verbal fue con tasas de "la extensión en que los argumentos les provocaban", con una correlación de 0.29 ($p < 0.01$).

El estudio de Biaggio (1980) para ver la validez y la relación entre varias escalas: Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI), Reaction Inventory (RI), Novaco Anger Inventory (AI), Anger Self-Report Scale (ASR), y la escala de Social Desirability (SD), en una muestra de estudiantes 72 hombres y 78 mujeres, obtiene los siguientes datos relativos a la ASR, la correlación significativa de ASR Expresión Total con BDHI Hostilidad Total $r=0.64$ ($p < 0.01$), indicando que "la puntuación total para esas escalas está valorando un rasgo similar" (Biaggio, 1980, p. 295), todas las hipótesis acerca de las correlaciones entre subescalas ASR y BDHI fueron confirmadas, indicando validez concurrente para esas subescalas todas significativas al nivel $p < 0.01$: ASR Expresión General, Expresión Física y Expresión Verbal con BDHI Hostilidad Total; ASR Expresión Total con BDHI Ataque y Hostilidad Verbal; ASR Expresión Física con BDHI Ataque; ASR Expresión Verbal con BDHI Hostilidad Verbal; ASR Conciencia de Ira con BDHI Ataque, Hostilidad Indirecta, Irritabilidad, Negativismo, Resentimiento, Expresión Verbal y Expresión Total; ASR Desconfianza con BDHI Recelo; ASR Culpabilidad con BDHI Culpabilidad. Aunque las correlaciones para las subescalas ASR y BDHI fueron significativas, la magnitud de los coeficientes de correlación no fue alta en la mayor parte de los casos (de 0.28 a 0.78). Concluyendo que "parece que esas subescalas exploran similares, pero no idénticas dimensiones de expresión de ira/hostilidad" (Biaggio, 1980, p. 296). Otras correlaciones de la ASR fueron de la escala de Condenación de Ira, aparecen correlaciones próximas a cero o ligeramente significativas negativas con escalas de BDHI, negativas significativas con la AI -0.16 ($p < 0.05$), dando validez a la escala. ASR Conocimiento de Ira correlacionó con RI 0.43 y con AI 0.42 ($p < 0.01$). ASR Expresión Total con deseabilidad social -0.40. Considerando el formato de la escala y las correlaciones obtenidas Biaggio concluye que ASR y BDHI valoran modos de expresión de ira/hostilidad.

Se pueden obtener datos también del estudio de validez llevado a cabo por Riley y Treiber (1989), aunque aplican sólo la escala de Expresión General y no el cuestionario completo ASR. Lo llevaron a cabo con una muestra de 120 adultos ($M=32.5$ años, $SD=5.3$) a los que aplicaron: Multidimensional Anger Inventory,

Framingham Anger In/Out (FI/FO) y Discuss Scales (FD), Anger Self-Report General Expression (ASRG), State-Trait Anger Scale (STAS), Buss-Durkee Reactive y Neurotic Hostility Scale (BDRH/BDNH). Las correlaciones significativas de la escala de Expresión General de ASR fueron con FD 0.30 ($p < 0.01$) (escala de Framingham Anger In/Out que valora la expresión de ira de una manera socialmente apropiada), con RH 0.37 ($p < 0.01$) (subescala de hostilidad reactiva de BDHI), con GA 0.26 ($p < 0.01$) (subescala de ira general del Multidimensional Anger Inventory), con AOB 0.50 ($p < 0.01$) (ira hacia fuera dando vueltas obsesivamente, una subescala del Multidimensional Anger Inventory), y con FI -0.31 ($p < 0.01$) (subescala de supresión de ira del Framingham Anger In/Out). En un análisis factorial con todas las medidas sitúa a esta escala en el segundo factor de los tres que aparecen, representando formas adaptativas de expresión de ira. Con referencia a esta escala los autores concluyen que "parece ser una medida válida del aspecto específico del fenómeno de ira que propone para medir, expresión de ira" (Riley y Treiber, 1989, p. 402).

En el estudio de Kernis, Grannemann y Barclay (1989) con 21 hombres y 24 mujeres (estudiantes universitarios) en el que incluyeron: Novaco Anger Inventory (AI), Trait Anger Scale, Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI), Anger Self-Report Scale (ASR) (utilizan sólo la escala de Conocimiento y Expresión, no utilizan las subescalas de expresión, ni las demás escalas), Rosenberg Self-Esteem Scale y Crowne-Marlowe Social Desirability Scale. Las correlaciones significativas obtenidas con la ASR y las otras medidas fueron:

Escala de Conocimiento de Ira de ASR con: Novaco Anger Inventory 0.63 ($p < 0.001$), con Trait Anger Inventory, BDHI Total y Motor intercorrelaciones significativas desde 0.41 a 0.92 ($p < 0.01$), y con BDHI Actitud 0.44 ($p < 0.01$).

Expresión de Ira de ASR con: Trait Anger 0.44 ($p < 0.01$), con BDHI Total 0.63 ($p < 0.001$), con BDHI Motor 0.75 ($p < 0.001$), y con Conocimiento de Ira 0.49 ($p < 0.001$).

Conciencia de Ira con: Deseabilidad social 0.49 ($p < 0.001$).

En los análisis de regresión para estas medidas encuentran que los efectos principales para la estabilidad de la autoestima surgen para ASR Conocimiento de Ira $F(1/42) = 6.71$ ($p < 0.02$) además de para otras escalas de ira y hostilidad, efectos principales para nivel de autosentimiento en efectos principales de sexo para ASR

Expresión ($B=-15.19$) $F(1/41)=8.84$ ($p<0.01$), interacción de Sexo x Nivel de Autosensaciones para ASR Expresión $F(1/38)=3.48$ ($p<0.07$). ASR Expresión de Autosentimientos Positivos estuvo relacionado con tendencia más alta a expresar ira entre hombres, y tendencia baja a expresar ira entre mujeres, cuando la deseabilidad social fue controlada surgieron los mismos efectos (Kernis, Grannemann y Barclay, 1989).

Schill, Ramanaiah, y Conn (1990) en un estudio con 65 sujetos (32 hombres y 33 mujeres) a los que se les aplicó Anger Self-Report Scale, Anger Expression Scale, Cook-Medley Hostility Scale y las escalas de Abierta y Encubierta Hostilidad sacadas del Buss-Durkee Hostility Inventory. Las correlaciones significativas de esta escala con las de Hostilidad Abierta y Encubierta del BDHI fueron todas significativas en $p<0.05$: Conocimiento 0.60 en hombres para ambas Hostilidad Abierta y Encubierta, 0.66 en mujeres para Hostilidad Abierta. Expresión 0.51 en hombres para Hostilidad Abierta, 0.54 en mujeres para Hostilidad Abierta. Física 0.51 en hombres para Hostilidad Abierta, 0.74 en mujeres para Hostilidad Abierta. Verbal 0.62 en hombres para Hostilidad Abierta, 0.73 en mujeres para Hostilidad Abierta. Culpabilidad 0.53 en hombres para Hostilidad Encubierta, 0.52 en mujeres para Hostilidad Encubierta. Control -0.35 en hombres para Hostilidad Abierta. Desconfianza/Sospecha 0.62 en hombres para Hostilidad Encubierta, 0.42 en mujeres para Hostilidad Encubierta.

En cuanto a la validez en relación con otras medidas fueron investigadas respuestas de role-playing a situaciones provocando ira en relación a las puntuaciones del ASR, puntuaciones de Conocimiento y Expresión estuvieron negativamente relacionadas a actividad constructiva en respuesta a provocación, y Expresión fue positivamente relacionada con antagonismo físico en role-play. Medidas de presión sanguínea y respuesta de conductancia de la piel tomadas seguidamente a las respuestas de role-playing a circunstancias induciendo ira o autoinformes de conducta airada en respuesta a la ira provocada, no fueron relacionadas a puntuaciones del ASR (Biaggio, Supplee y Curtis, 1981).

1.1.3. BRIEF HYPERTENSIVE SELF-REPORT INSTRUMENT

El Brief Hypertensive Self-Report Instrument fue desarrollado por Baer,

Collins, Bourianoff y Ketchel (1979) con el objetivo de medir o valorar las características de personalidad asociadas con hipertensión esencial. La escala consta de 16 elementos en la que los sujetos deciden si cada elemento es verdadero.

Las cuatro dimensiones de la escala a través de un análisis factorial son las siguientes: Resentimiento, Activación de Ira, Ansiedad y Búsqueda o Llamada de Atención.

Para el desarrollo de la escala contaron con una lista de tasas de conducta de Harris y Singer, que adaptaron a un formato de autoinforme de 31 elementos, a los que sumaron 8 elementos de la escala Crowne-Marlowe Social Desirability Scale, quedando el instrumento con 39 elementos. Este grupo de 39 elementos fue administrado a un total de 335 normotensos ($M=43.4$ años) y 332 hipertensos (de hipertensión esencial) ($M=44.3$ años). Se hicieron dos grupos uno con 62 hipertensos (32 hombres y 30 mujeres) y 61 normotensos (29 hombres y 32 mujeres), y otro con 61 hipertensos (32 hombres y 29 mujeres) y 59 normotensos (28 hombres y 31 mujeres), y un total de 16 elementos discriminó en cualquiera de los dos grupos con una "prueba de t" ($p<0.20$) (Baer, Collins, Bourianoff y Ketchel, 1979).

Datos normativos:

Existen datos normativos para hipertensos (varios grupos $M=9.1$ y $SD=2.6$, $M=8.6$ y $SD=2.4$, $M=8.2$ y $SD=1.7$, $M=8.2$ y $SD=2.2$, $M=8.6$ y $SD=2.4$) y normotensos (varios grupos $M=7.2$ y $SD=2.4$, $M=6.5$ y $SD=2.5$, $M=7.0$ y $SD=2.2$, $M=7.3$ y $SD=2.4$, $M=7.2$ y $SD=2.1$) (Baer, Collins, Bourianoff, Ketchel 1979, p. 324).

También hay datos normativos en el estudio de Jern (1982, p. 27) donde la media para la puntuación total del SRIH en el grupo control fue $M=6.4$ y $SD=1.8$, y dentro de los hipertensos borderline el grupo de la población $M=6.6$ y $SD=1.9$ y el grupo clínico $M=7.6$ y $SD=1.6$, siendo diferente ($p<0.05$) este último grupo de los anteriores.

Fiabilidad:

La fiabilidad intra-test estimada con la fórmula Kuder-Richardson 20 fue de

0.58 (Baer, Collins, Bourianoff y Ketchel, 1979).

Validez:

Del mismo estudio de Baer, Collins, Bourianoff y Ketchel (1979) al que se añadieron tres muestras para la validación en normotensos e hipertensos, los resultados totales obtenidos mostraron diferencias significativas y varianzas similares, los hipertensos tuvieron puntuaciones significativamente altas en el Brief Hypertensive Self-Report Instrument, los valores de "t" para los cinco bloques de hipertenso-normotenso fueron 4.4, 4.6, 2.9, 3.1 y 2.7 ($p < 0.01$). Pero no hubo diferencias entre normotensos ($M=5.7$) e hipertensos ($M=5.6$) en la Social Desirability Scale. En hipertensos no hubo diferencias entre hombres y mujeres. Las comparaciones entre las muestras de hipertensos y normotensos mostraron que estos se diferenciaban en tres de los factores, Ansiedad, Activación de Ira y Resentimiento, pero no en el factor de Llamar la Atención.

En una investigación realizada por Jern (1982) con una muestra compuesta de población hipertensa: hipertensos borderline de un marco clínico (20 sujetos, $M=29$ años) e hipertensos borderline identificados en un centro de aislamiento militar (44 sujetos, $M=27$ años) y normotensos como grupo control (24 sujetos, $M=24$ años), en el estudio psicológico participaron 42 hipertensos borderline, 14 del grupo hipertensos normokinéticos, 10 del grupo hipertensos hiperkinéticos y 11 del grupo control normotensos. Los resultados fueron en cuanto a esta escala: los valores más altos ($p < 0.05$) los obtuvo el grupo de hipertensos clínicos $M=7.6$, $SD=1.6$, ($N=20$) comparado con hipertensos borderline identificados $M=6.6$, $SD=1.9$, ($N=37$) y grupo normotenso control $M=6.4$, $SD=1.8$, ($N=21$); pero en esta escala no hubo diferencias entre hipertensos borderline y sujetos normotensos. En otros dos grupos de población del mismo estudio de Jern (1982), hipertensos hiperkinéticos y normokinéticos (según las puntuaciones de sus índices cardíacos), en la puntuación total de esta escala no se encontró diferencia entre estos dos grupos.

1.1.4. BUSS-DURKEE HOSTILITY INVENTORY (BDHI)

Este inventario desarrollado por Buss y Durkee (1957) es una escala que

contiene 75 elementos a los que se responde verdadero o falso. Está diseñada para proporcionar información sobre siete subescalas de hostilidad y una medida global de hostilidad, junto con una escala de culpabilidad que no comparte elementos en las escalas de hostilidad. La medida global de hostilidad se obtiene sumando la puntuación de las siete subescalas.

Para la construcción del inventario, los autores primero definieron las subclases de hostilidad que están típicamente delineadas en las situaciones clínicas de cada día. Estas subclases de hostilidad formaron las siguientes siete subescalas:

- 1-Asalto (ataque): violencia física contra otros.
- 2-Hostilidad Indirecta: ambas agresión indirecta y directa.
- 3-Irritabilidad: preparación para explotar con afecto negativo a la más mínima provocación.
- 4-Negativismo: conducta de oposición, usualmente dirigida contra la autoridad.
- 5-Resentimiento: envidia y odio de otros.
- 6-Sospecha (recelo): proyección de hostilidad sobre otros.
- 7-Hostilidad Verbal: afectos negativos expresados en ambos el estilo y el contenido del habla.

Se construyó un grupo de elementos y suplementarios a estos se tomaron prestados elementos de inventarios anteriores sufriendo todos modificación. Y se siguieron los siguientes principios para escribir y seleccionar elementos:

- 1.-El elemento debía referirse a una sola subclase de hostilidad.
- 2.-Las conductas y actitudes implicadas debían ser específicas, y los estímulos de las situaciones que despertasen debían ser casi universales.
- 3.-El elemento debía ser redactado de tal manera que minimizase la defensividad al responderlo.
- 4.-Tener en cuenta los efectos de la respuesta al conjunto incluyendo elementos de las dos maneras verdadero y falso.

Con estas bases se compiló el grupo de elementos y se compilaron también elementos para una subescala de Culpabilidad siendo definida ésta como las sensaciones de hacer algo malo, hacer algo equivocadamente o sufrir remordimiento de conciencia.

La primera versión con 105 elementos se aplicó a un grupo de estudiantes universitarios 85 hombres y 74 mujeres. Para seleccionar los elementos se siguieron dos criterios el de frecuencia y el de consistencia interna, en el de la frecuencia se aceptaban elementos a los que se respondía en la misma dirección por el 15%-85% de la muestra. La consistencia interna fue medida por la correlación de un elemento con la puntuación de la escala a la que pertenece, la selección fue de una correlación de 0.40 o más para ambas muestras de mujeres y hombres. Quedaron 60 elementos que cumplían estos requisitos. Se escribieron nuevos elementos y otros se modificaron porque algunas escalas quedaban con un número muy bajo, las modificaciones se hicieron atendiendo a modificar la frecuencia de la medida.

El inventario revisado contenía así 94 elementos y fue administrado a 68 hombres y 58 mujeres estudiantes universitarios, los análisis de estos elementos llevaron al inventario final con 75 elementos, 66 para hostilidad y 9 para culpabilidad, de los cuales 60 son verdaderos y 15 falsos, con una proporción de cuatro a uno.

Para minimizar la variable de deseabilidad social, los elementos fueron balanceados para deseabilidad social usando el método de intervalos sucesivos. Y deseabilidad social fue correlacionada con posibilidad de endosamiento, las correlaciones fueron significativas al nivel de confianza 0.05, éstas fueron 0.27 y 0.30 para hombres y mujeres estudiantes universitarios, fueron considerablemente más pequeñas que en estudios previos. La reducción en los efectos de deseabilidad social fue atribuida a la técnica de redactar los elementos.

La forma final del inventario fue administrada a 85 hombres y 88 mujeres estudiantes universitarios. Los resultados obtenidos de las intercorrelaciones de las escalas, separados los hombres de las mujeres, mostraron que ninguna correlación en el grupo de mujeres y solo dos en el de hombres estuvieron por encima de 0.50.

Se extrajeron además dos factores de cada matriz de intercorrelaciones y estos fueron tanto para hombres como para mujeres los siguientes: un componente actitudinal de hostilidad (Resentimiento y Sospecha) y un componente motor (Asalto, Hostilidad Indirecta, Irritabilidad y Hostilidad Verbal) (Buss y Durkee, 1957).

Datos normativos:

Las medias y desviaciones típicas para la muestra de 85 hombres y 88 mujeres estudiantes universitarios a los que se les administró la forma final del inventario (Buss y Durkee, 1957, p. 394).

Datos normativos de Biaggio (1980, p. 293), encontrando diferencias en las subescalas en cuanto a sexos puntuando más alto los hombres que las mujeres en esas escalas.

Datos normativos de Jern (1982, p. 27) en población normotensa, hipertensos borderline identificados e hipertensos borderline tratados en hospital.

Datos normativos de McCann, Woolfolk, Lehrer y Schwarcz (1987, p. 360) con 97 hombres y 111 mujeres.

Datos normativos de Kernis, Grannemann y Barclay (1989, p. 1016) en una muestra de 45 sujetos estudiantes universitarios (21 hombres y 24 mujeres), no se encontraron diferencias entre sexos.

Fiabilidad:

Biaggio, Supplee y Curtis (1981) en un test-retest en un intervalo de 2 semanas, el coeficiente de fiabilidad para las subescalas fue de 0.64 a 0.78, y para la puntuación de hostilidad total 0.82.

Validez:

Sarason (1961) usando un método similar a los autores encontró una correlación significativa negativa entre el BDHI y deseabilidad social -0.47 ($p < 0.01$). Otros investigadores han examinado la correlación entre el BDHI y el Crowne-Marlowe Social Desirability Scale, Leibowitz (1968) encontró una correlación negativa -0.68 ($p < 0.01$), y Heyman (1977) también encontró una correlación negativa significativa para ambos hombres -0.44 ($p < 0.001$) y mujeres -0.50 ($p < 0.001$).

En un estudio examinando la conducta agresiva de autoritarismo alto y bajo, el BDHI fue empleado para obtener una estimación independiente de la manipulación experimental (Lipetz y Ossorio, 1967), se encontró una correlación baja pero significativa entre el BDHI y una medida de autoritarismo 0.25 ($p < 0.05$), sin embargo en este mismo estudio no se encontraron diferencias en intensidad y duración de administración de shock para sujetos altos y bajos en BDHI.

En otro estudio similar (Knott, 1970) de conducta agresiva reflejada en la administración de shock se encontró que las puntuaciones altas y bajas del BDHI se diferenciaron significativamente en las medidas de número e intensidad de shocks usados.

Buss, Fischer y Simmons (1962) encontraron que tasas de agresión en pacientes psiquiátricos correlacionaron significativamente con todas las escalas, excepto con Asalto, Hostilidad Indirecta y Sospecha. En cambio Edmunds (1976) no encontró relación significativa entre las tasas dadas por el personal sobre los pacientes y la puntuación de los pacientes psiquiátricos.

En pacientes psiquiátricos hombres Young (1976) proporciona datos significativos, y Renson, Adams y Tinklenberg (1978) en alcohólicos crónicos violentos y no violentos.

Petzel y Michaels (1973) encuentran evidencia para la validez del BDHI en estudios de percepción de violencia, y Schechter y Rand (1974) en efectos de privación de tabaco en hostilidad y agresión, donde la buena voluntad de los fumadores privados de tabaco para dar shock deliberados correlacionó con su alta puntuación en el BDHI.

En el estudio de Biaggio (1980) con 72 hombres y 78 mujeres estudiantes de una clase de Introducción a la Psicología a los que aplicó el BDHI, Reaction Inventory (RI), Anger Self-Report Scale (ASR), Novaco Anger Inventory (AI) y la escala de Crowne-Marlowe Social Desirability Scale (SD) (Crowne y Marlowe, 1960), los resultados fueron los siguientes en relación al BDHI: correlaciones significativas entre Hostilidad Total del BDHI y ASR Expresión Total $r = 0.64$ ($p < 0.01$), correlaciones entre las subescalas BDHI y ASR todas significativas al nivel $p < 0.01$, aunque las

correlaciones para las subescalas BDHI y ASR fueron significativas, la magnitud de los coeficientes de correlación no fue alta en la mayor parte de los casos (tasas de 0.28 a 0.78). Las correlaciones del BDHI con las demás escalas fueron: BDHI Irritabilidad con RI y AI $r=0.40$ ($p<0.01$); BDHI Hostilidad Total con RI $r=0.45$ ($p<0.01$), y con AI $r=0.39$ ($p<0.01$); y BDHI Hostilidad Total con la escala de deseabilidad social $r=-0.56$. En el análisis factorial aparecieron cinco factores, la escala BDHI estuvo muy representada en el primer factor junto con la ASR, y algo en el segundo y tercer factor, definiendo el autor al primer factor como "buena voluntad para expresar y experimentar ira en cuanto a cogniciones y afecto", al segundo como "expresión de ira verbal y física", el tercer factor "resentimiento, desconfianza y culpabilidad", el cuarto factor donde sólo se encontraron las escalas RI y AI representó "incidentes provocando ira" y el quinto factor o "resentimiento" ocupó una mínima parte de la varianza.

En la investigación realizada por Jern (1982) con hipertensos y normotensos, los datos para esta escala fueron los siguientes: la subescala de Irritabilidad mostró diferencias significativas en las medias más altas de los hipertensos borderline detectados ($p<0.001$) y del grupo clínico hipertenso borderline ($p<0.05$) comparados con el grupo normotensos. También la subescala de Culpabilidad mostró medias significativamente más altas en el grupo hipertenso borderline ($p<0.01$) y en el hipertenso borderline clínico ($p<0.05$) que en el grupo control. Diferenciaron dentro del grupo de hipertensos borderline clínicos dos subgrupos hiperkinéticos y normokinéticos según las puntuaciones de sus índices cardíacos, y estos dos grupos tuvieron significativamente más altas puntuaciones en la subescala de Irritabilidad ($p<0.001$) que el grupo control.

Jorgensen y Houston (1986) con una muestra de 122 estudiantes a los que se les aplicó seis escalas del Buss-Durkee Hostility Inventory: Irritabilidad, Asalto, Hostilidad Indirecta, Hostilidad Verbal, Resentimiento y Negativismo; las otras escalas utilizadas fueron: Denial Scale (escala negativa o de desmentimiento), la forma de corta duración de Taylor Manifest Anxiety Scale, el Eysenck Neuroticism Scale y Dominance Scale (Scale E) del 16 PF Inventory. En análisis de cluster esta medida apareció en los siguientes: en el 1º con Neuroticismo del 16 PF, Rasgo de Ansiedad y las escalas de Irritabilidad y Resentimiento del BDHI, y fue llamado "sentimientos neuróticos", en el 2º las escalas del BDHI de Hostilidad Indirecta, Hostilidad Verbal

y Negativismo y Dominancia del 16 PF y se le llamó "agresión no física" y en el 3º la escala de Asalto Físico del BDHI y se le llamó "agresión física".

McCann, Woolfolk, Lehrer y Schwarcz (1987) con una muestra de 97 hombres y 111 mujeres estudiantes universitarios que completaron: Buss-Durkee Hostility Inventory, Jenkins Activity Survey, Framingham Type A Scale, Adjective Checklist Type A Scale, Spielberger State-Trait Anxiety Inventory, obtuvieron los siguientes datos: con un análisis factorial de todas las escalas obtuvieron tres factores, el primer factor donde aparecen las subescalas del BDHI Irritabilidad, Resentimiento, Sospecha y Culpabilidad y la escala Framingham Type A y State-Trait Anxiety Inventory, le llamaron a este factor "ira-emoción", en el segundo factor aparecen tres medidas de Tipo A, JAS, FAS y Adjective Checklist Type A Scale y lo llamaron "residual patrón A", y el tercer factor contiene las subescalas de BDHI Asalto, Hostilidad Indirecta, Irritabilidad, Negativismo y Hostilidad Verbal y lo llamaron "ira-agresión", transformándolo a "z" la única diferencia que se encontró fue en el factor "ira-emoción" que fue significativamente más alto ($t=3.28, p<0.01$) en mujeres que en hombres. En cuanto a las medias de las puntuaciones en las escalas por sexos, en el BDHI fueron significativas las diferencias: los hombres más altos en Asalto que las mujeres ($t=3.37, p<0.001$), y las mujeres más alto que los hombres en Irritabilidad ($t=2.80, p<0.01$), Resentimiento ($t=2.66, p<0.01$), Sospecha ($t=2.18, p<0.05$) y Culpabilidad ($t=3.09, p<0.01$). En cuanto a sexo en la puntuación total del Buss no fueron significativas las diferencias. El BDHI Total y las subescalas tuvieron correlaciones significativas con la escala Framingham Type A Scale.

Zurawski, Smith y Houston (1987) examinaron la efectividad de dos tratamientos en hipertensión esencial, inoculación de estrés y biofeedback GSR, con una muestra de 29 individuos. Entre las dimensiones valoradas para ver los resultados del tratamiento estaba ira que se midió con la subescala de Irritabilidad del BDHI, las otras medidas fueron la ansiedad medida con la puntuación total de ansiedad del IPAT Anxiety Scale y Tipo A medido con Framingham Type A Scale. Los datos de la subescala de Irritabilidad mostraron que en el tratamiento de inoculación de estrés los sujetos más altos en rasgo de ansiedad e ira tuvieron más activación después del tratamiento que los bajos en estas puntuaciones $r=0.57$ y $r=0.54$ respectivamente, en el tratamiento de biofeedback no estuvo relacionado ni la ansiedad ni la ira al post-tratamiento $r=0.14$ y -0.16 respectivamente.

Siegmán, Dembroski y Ringel (1987) en un estudio para determinar si algunas dimensiones de hostilidad están diferencialmente relacionadas con la severidad de enfermedad coronaria documentada angiográficamente, participaron 72 pacientes (51 hombres y 21 mujeres de 31 a 79 años, $M=57.7$ años), se les administró el BDHI y la forma abreviada del Taylor Manifest Anxiety Scale. Los pacientes tuvieron dos puntuaciones de hostilidad una con las subescalas de Resentimiento y Sospecha para la puntuación del factor I, y otra con las subescalas de Asalto, Hostilidad Verbal y Hostilidad Indirecta para la puntuación del factor II, distinguiendo así entre Hostilidad Neurótica en el factor I y Hostilidad Expresiva en el factor II. Dividiendo a los pacientes en varios grupos de edad (y en varios puntos los datos angiográficos), para los pacientes de 60 años y para los jóvenes se encontró que puntuaciones de hostilidad neurótica fueron inversamente asociadas con severidad de enfermedad coronaria, y puntuaciones no neuróticas de hostilidad fueron positivamente relacionadas con la extensión de la enfermedad.

Kernis, Grannemann y Barclay (1989) a una muestra de 21 hombres y 24 mujeres universitarios les aplicaron las medidas de ira y hostilidad: BDHI las escalas de Hostilidad Total y la escala del componente "motor" (Asalto, Indirecto, Verbal e Irritabilidad) y el componente "actitudinal" (Resentimiento y Sospecha), Novaco Anger Inventory, Trait Anger Scale (Spielberger) y Zelin Anger Self-Report Scale. Para la autoestima: Rosenberg Self-Esteem Scale, Crowne-Marlowe Social Desirability Scale y una variante del Método de Muestrear Experiencias para obtener múltiples valoraciones de autoestima y autosentimientos actuales. Entre las tres escalas del BDHI se produjeron las siguientes intercorrelaciones: BDHI Motor con Total $r=0.92$ ($p<0.001$), BDHI Actitud con Total $r=0.72$ ($p<0.001$), y BDHI Actitud con Motor $r=0.42$ ($p<0.01$).

Con las demás escalas:

- BDHI Total con: Novaco Anger Inventory $r=0.44$ ($p<0.01$), Trait Anger Scale $r=0.70$ ($p<0.001$), ASR Conciencia $r=0.70$ ($p<0.001$), y ASR Expresión $r=0.63$ ($p<0.001$).
- BDHI Motor con: Novaco Anger Inventory $r=0.45$ ($p<0.01$), Trait Anger Scale $r=0.70$ ($p<0.001$), ASR Conciencia o Conocimiento $r=0.70$ ($p<0.001$), y ASR Expresión $r=0.75$ ($p<0.001$).
- BDHI Actitud con: Trait Anger Scale $r=0.41$ ($p<0.01$), y ASR Conciencia $r=0.44$ ($p<0.01$).

Con las medidas de autoestima:

- BDHI Total con: estabilidad de Autoestima $r=0.33$ ($p<0.05$), nivel de Autosentimientos (autosensaciones) $r=-0.48$ ($p<0.001$), y Deseabilidad Social $r=-0.31$ ($p<0.05$).
- BDHI Motor con: estabilidad de Autoestima $r=0.38$ ($p<0.05$), nivel de Autosentimientos (autosensaciones) $r=-0.36$ ($p<0.05$), y Deseabilidad Social $r=-0.31$ ($p<0.05$).
- BDHI Actitud con: nivel de Autosentimientos (autosensaciones) $r=-0.54$ ($p<0.001$), y estabilidad de Autoestima $r=-0.33$ ($p<0.05$).

En los análisis de regresión para estas medidas se encuentran que los efectos principales para la estabilidad de la autoestima surgen para el BDHI Total $F(1/42)=5.02$ ($p<0.04$), y BDHI Motor $F(1/42)=7.42$ ($p<0.01$), además de para otras escalas de ira y hostilidad. Interacción de Estabilidad x Nivel de Autoestima para BDHI Motor $F(1/41)=3.15$ ($p<0.09$). La escala Actitud del BDHI apareció en el nivel de la autoestima $F(1/42)=3.43$ ($p<0.08$) (Kernis, Grannemann y Barclay, 1989).

En cuanto al nivel del autosentimiento se encontraron efectos principales para el BDHI Total ($B=-17.10$) $F(1/41)=8.56$ ($p<0.01$), y BDHI Actitud ($B=-9.87$) $F(1/41)=21.53$ ($p<0.001$). Interacción Sexo x Nivel de Autosentimientos para BDHI Total $F(1/38)=5.20$ ($p<0.05$), BDHI Actitud $F(1/38)=3.66$ ($p<0.07$), y BDHI Motor $F(1/38)=5.50$ ($p<0.05$). El nivel de autosentimiento estuvo más relacionado con hostilidad en hombres que en mujeres, autosentimientos positivos en varones fue relacionado con niveles más bajos de hostilidad, y por último una interacción en Estabilidad x Nivel de Autosentimiento en BDHI Actitud $F(1/38)=3.87$ ($p<0.06$) (Kernis, Grannemann y Barclay, 1989).

Schill, Ramanaiah y Conn (1990) realizaron un estudio para desarrollar las escalas de Hostilidad Encubierta y Abierta del Buss-Durkee Hostility Inventory, para su propósito de los 75 elementos de la escala seleccionaron los elementos que ellos pensaron que medían cualquiera de estos dos tipos de hostilidad, estos los aplicaron a 203 sujetos (102 hombres y 101 mujeres). Eligieron 22 elementos para valorar Hostilidad Encubierta y 29 para medir Hostilidad Abierta, la "prueba de t" fue significativa para 7 elementos de Hostilidad Encubierta (números: 16, 20, 45, 53, 71, 72 y 73) y 14 elementos de Hostilidad Abierta (números: 1, 10, 17, 23, 25, 39, 43, 47,

49, 57, 58, 65 y 70). Cronbach alpha para Hostilidad Encubierta con esos siete elementos fue 0.67 y para Hostilidad Abierta 0.77. La intercorrelación entre estas dos escalas no fue significativa 0.08. Los elementos definitivos de estas dos escalas, junto con Anger Expression Inventory, Anger Self-Report Scale y Cook-Medley Hostility Scale fueron administrados a una segunda muestra de 65 sujetos (32 hombres y 33 mujeres), los datos obtenidos fueron:

Hostilidad Abierta correlacionó significativamente con: Control de Ira de Anger Expression Inventory $r=-0.53$ en hombres y -0.65 en mujeres ($p<0.05$), Ira Hacia Fuera de Anger Expression Inventory $r=0.56$ en hombres y 0.44 en mujeres ($p<0.05$), Conocimiento de Anger Self-Report Scale $r=0.60$ en hombres y 0.66 en mujeres ($p<0.05$), Expresión de Anger Self-Report Scale $r=0.51$ en hombres y 0.54 en mujeres ($p<0.05$), Física de Anger Self-Report Scale $r=0.51$ en hombres y 0.74 en mujeres ($p<0.05$), Verbal de Anger Self-Report Scale $r=0.62$ en hombres y 0.73 en mujeres ($p<0.05$), Control de Anger Self-Report Scale $r=-0.35$ en hombres ($p<0.05$) y no en mujeres, y Cook-Medley Hostility $r=0.54$ en hombres y 0.37 en mujeres ($p<0.05$). Hostilidad Encubierta correlacionó significativamente con: Control de Ira de Anger Expression Inventory $r=-0.44$ en hombres y -0.48 en mujeres ($p<0.05$), Ira Hacia Dentro de Anger Expression Inventory $r=0.72$ en hombres y 0.57 en mujeres ($p<0.05$), Ira Hacia Fuera de Anger Expression Inventory no en hombres y 0.37 en mujeres ($p<0.05$), Conciencia de Ira de Anger Self-Report Scale $r=0.60$ en hombres ($p<0.05$) y no en mujeres, Culpabilidad de Anger Self-Report Scale $r=0.53$ en hombres y 0.52 en mujeres ($p<0.05$), Desconfianza/Sospecha de Anger Self-Report Scale $r=0.62$ en hombres y 0.42 en mujeres ($p<0.05$), y Cook-Medley Hostility $r=0.60$ en hombres y 0.43 en mujeres ($p<0.05$). Las intercorrelaciones entre Hostilidad Abierta y Encubierta en hombres y mujeres no fueron significativas.

Suarez y Williams (1990) examinaron la relación entre dimensiones de hostilidad y respuestas cardiovasculares a tareas de laboratorio, con y sin acoso, un total de 53 hombres entre 18 y 26 años fueron seleccionados en base a su puntuación en la escala Cook-Medley Hostility (Ho) Scale ($>240 <14$). Los sujetos completaron además: el BDHI utilizando el BDHI Total y los dos factores como escalas Experiencia de Ira (Resentimiento y Sospecha) y Expresión de Ira (Físico, Asalto, Expresión Verbal y Indirecta Hostilidad), el Anger Expression (AX) Scale, y tres escalas del NEO Personality Inventory (NEO-PI) de Agradabilidad, Neuroticismo y una subescala de Hostilidad de Neuroticismo. Las intercorrelaciones entre las tres

escalas del BDHI: BDHI Hostilidad Total con Experiencia $r=0.83$ ($p<0.05$), y con Expresión $r=0.85$ ($p<0.05$), y Experiencia con Expresión $r=0.49$ ($p<0.05$).

Con las demás medidas las correlaciones significativas todas al nivel $p<0.05$, BDHI Total con: Agradabilidad del NEO-PI $r=-0.65$, Hostilidad del NEO-PI $r=0.69$, AX Anger-In $r=0.61$, AX Anger-Out $r=0.65$, Neuroticismo del NEO-PI $r=0.63$, y con Cook-Medley Hostility (Ho) Scale $r=0.67$.

BDHI Experiencia con: NEO-Agradabilidad $r=-0.60$, NEO-Hostilidad $r=0.53$, AX Anger-In $r=0.58$, AX Anger-Out $r=0.36$, NEO-Neuroticismo $r=0.56$, y Cook-Medley Hostility (Ho) Scale $r=0.73$.

BDHI Expresión con: NEO-Agradabilidad $r=-0.52$, NEO-Hostilidad $r=0.58$, AX Anger-In $r=0.38$, AX Anger-Out $r=0.73$, NEO-Neuroticismo $r=0.40$, y Cook-Medley Hostility (Ho) Scale $r=0.40$.

Un análisis factorial hecho con todos los cuestionarios menos con el Cook-Medley Hostility (Ho) Scale dio dos factores, la escala BDHI Expresión se situó en el primer factor (0.83) llamado "expresión de hostilidad u hostilidad antagonista", junto con AX-Ira Hacia Fuera (0.90) y NEO-Agradabilidad (-0.67). BDHI Experiencia en el segundo factor (0.78) llamado "experiencia de hostilidad u hostilidad neurótica" junto con AX-Ira Hacia Dentro (0.80) y NEO-Neuroticismo (0.84). En relación con reactividad cardiovascular el ANOVA en presión sistólica mostró una interacción significativa entre el Factor 1 x Condición x Períodos $F(2/78)=4.98$ ($p=0.01$), el ANOVA en fluido sanguíneo tomado en el antebrazo también mostró una interacción significativa entre el Factor 2 x Condición x Períodos $F(2/78)=4.79$ ($p=0.01$), y también ira, irritabilidad, molestias y tensión fueron asociados positivamente con cambios cardiovasculares más altos a las tareas en sujetos con puntuación alta en el primer factor (Suarez y Williams, 1990).

Dujovne y Houston (1991) en un estudio con 74 hombres y 54 mujeres (edad de 18 a 65 años) examinaron la relación entre el nivel de lípidos, hostilidad expresiva medida con la suma de las puntuaciones de las escalas Asalto, Verbal y Hostilidad Indirecta del BDHI, hostilidad neurótica valorada por la suma de las puntuaciones a las escalas de Resentimiento y Sospecha del BDHI y hostilidad cínica medida con el Cook-Medley Hostility (Ho) Scale. Los análisis de regresión múltiple para Expresión de Hostilidad revelaron una positiva relación con colesterol total $r=0.18$ ($p<0.05$) y LDL (lipoproteínas de baja densidad) $r=0.23$ ($p<0.05$), ninguna de las interacciones

en cuanto a sexo fueron significativas. Con Hostilidad Neurótica no se encontraron asociaciones significativas.

1.1.5. COOK-MEDLEY HOSTILITY SCALE (Ho)

Construida por Cook (1951) (véase McGee, 1954) y Cook y Medley (1954), consta de 50 elementos sacados del Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI). Los sujetos responden a cada elemento como verdadero o falso. La puntuación de la escala es el número total de elementos marcados en la dirección de hostilidad.

Para el desarrollo de esta escala administraron el Minnesota Teacher Attitude Inventory a 2000 profesores. Una vez seleccionadas las puntuaciones altas y bajas de estos profesores, se hicieron dos grupos y se les pasó el Minnesota Multiphasic Personality Inventory, después del análisis 250 elementos del MMPI discriminaron significativamente a esos dos grupos. De esos 250 elementos se seleccionaron los que medían hostilidad (véase McGee, 1954).

Un grupo final de 50 elementos fue seleccionado por cinco psicólogos clínicos. Smith y Frohm (1985), examinaron los correlatos de la escala y sugirieron que medía Hostilidad Clínica.

Datos normativos:

Con los participantes del "Western Electric Study", 1877 hombres de edades entre 40-45 años, en el examen inicial la puntuación media fue de 19.1 y $SD=8.3$ (Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul, 1983, p. 110).

Con una muestra de 1399 hombres que entraron en la Universidad de Minnesota $M=17.2$ y $SD=7.8$ (Hearn, Murray y Luepker, 1989, p. 108).

Para el estudio de Barefoot, Dodge, Peterson, Dahlstrom, y Williams, (1989, p. 49) la primera muestra de 45 hombres y 44 mujeres tuvo una media de 20.8 y $SD=0.77$ y la segunda muestra de 44 hombres y 44 mujeres tuvo una media de 22.3

y $SD=0.85$ con una media de edad de 19.9 años.

En el estudio de Yuen y Kuiper (1991, p. 176) la primera muestra de 65 estudiantes (40 hombres y 25 mujeres) tuvo una media de 22.05 y $SD=8.14$, y la segunda muestra de 190 estudiantes (125 mujeres y 63 hombres) una media de 20.36 y $SD=7.05$.

Fiabilidad:

En una muestra de 42 estudiantes de medicina, la correlación test-retest después de un año fue de 0.85 ($p<0.0001$) (Barefoot, Dahlstrom y Williams, 1983).

En una muestra de 1653 hombres del "Western Electric Study" el coeficiente de correlación fue de 0.84 entre las puntuaciones obtenidas en el 1º y 4º años (Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul, 1983).

Validez:

McGee (1954) con 27 estudiantes (14 hombres y 13 mujeres), encontró correlaciones significativas entre Cook-Medley Hostility Scale y tasas del Szondi (10 pinturas) de simpatía y peligrosidad de -0.40 y 0.44 respectivamente.

Megargee y Mendelsohn (1962) compararon hombres criminales violentos, criminales no violentos y no criminales como grupo control más un segundo grupo control de personas normales, en 10 escalas sacadas del MMPI (entre ellas Cook-Medley Hostility Scale) y 2 índices de puntuaciones del MMPI, "no se encontró una significativa discriminación t entre los grupos para esta escala lo que pondría en cuestión la validez de esta escala" (Megargee y Mendelsohn, 1962, p. 436).

Williams, Haney, Lee, Kong, Blumenthal y Whalen (1980) en un estudio con 424 pacientes (307 hombres y 117 mujeres) diagnosticados por angiografía coronaria por supuesta enfermedad coronaria, los resultados pertinentes a la Ho mostraron una significativa relación ($p<0.02$) entre puntuaciones de Ho y arteriosclerosis coronaria. La relación no fue lineal, sólo el 48% de los pacientes puntuando menor o igual que 10 en la escala Ho exhibieron una oclusión coronaria. El 70% que puntuó por encima

de 10 tuvo una significativa enfermedad. Para evaluar la relación entre patrón de conducta Tipo A y las puntuaciones Ho y sus relaciones con arteriosclerosis coronaria, y controlar los efectos del sexo, subdividieron la muestra dentro de grupos que fueron desde mujeres no Tipo A con puntuaciones en hostilidad de 10 o menos, hasta hombres Tipo A con puntuaciones en hostilidad por encima de 10. No hubo interacciones significativas entre las tres variables independientes en relación a la medida dependiente de arteriosclerosis coronaria. Cada una de las tres variables se relacionó independientemente con significativa oclusión coronaria. Sexo mostró la más alta relación ajustada a arteriosclerosis coronaria ($p < 0.0001$), seguida de puntuaciones Ho ($p < 0.008$) y patrón de conducta Tipo A ($p < 0.05$).

Barefoot, Dahlstrom y Williams (1983) en un estudio de 25 años de seguimiento de 255 médicos a los que se les había aplicado la escala Ho encontraron una incidencia de enfermedad coronaria con puntuaciones por debajo de la media de 13 de 0.9 por mil y de 4.5 por mil con puntuaciones por encima de 13. Ho no se relacionó con fumar ni con la edad. El promedio de mortalidad para los que tenían puntuaciones Ho por encima de la media fue 6.4 veces más grande que para aquellos por debajo de la media ($z = 3.4, p < 0.005$). Puntuaciones altas de Ho fueron predictivas de mortalidad en una variedad de causas incluyendo enfermedad cardíaca y cáncer. En relación con medidas de autoinforme encontraron una correlación negativa significativa $r = -0.25$ ($p < 0.0001$) entre puntuación Ho y auto-informe de calidad de apoyo social.

Shekelle, Gale, Ostfeld y Paul (1983) con los participantes del "Western Electric Study", 1877 hombres de edades entre 40-45 años de los que se hizo un seguimiento, la Ho fue aplicada en el 1º y 4º año. Después de ajustes para otros factores de riesgo, puntuaciones de Ho por encima de 10 predijeron significativamente 10 años de morbilidad de enfermedad coronaria; también predijo significativamente 20 años de mortalidad de una variedad de causas. Los resultados indicaron que un incremento de 23 puntos en la escala Ho fue asociado con un 42% de incremento en el riesgo de muerte durante el período de seguimiento de 20 años después de ajustes para presión sistólica, nivel de colesterol en suero, fumar, edad y cantidad de etanol.

Friedman y Booth-Kewley (1987) en 50 hombres con enfermedad coronaria y 50 hombres sanos, no hallaron relación significativa entre las puntuaciones de Ho y

status de salud $r=0.04$.

Revisando los trabajos de varios autores con esta escala, Dembroski y Costa (1987, p. 226) apuntan que "aunque la fiabilidad de la escala Ho parece más que adecuada, se ha cuestionado la robusted de la validez de este constructo".

Leon, Finn, Murray y Bailey (1988) recogieron datos a lo largo de 30 años de un grupo de 280 hombres, los sujetos originales fueron divididos en tres grupos: primer grupo los hombres que tuvieron un infarto de miocardio ($N=43$), segundo grupo hombres con alguna evidencia de enfermedad de corazón pero que no tuvieron infarto ($N=50$), y tercer grupo el resto de hombres ($N=187$). Las medias de la escala Ho fueron: primer grupo $M=9.1$ y $SD=3.6$, segundo grupo $M=11.2$ y $SD=5.7$, y tercer grupo $M=9.8$ y $SD=4.4$, un análisis de varianza demostró que esas diferencias no fueron significativas $F(2/277)=0.02$. Análisis discriminantes de la puntuación Ho para predecir enfermedad coronaria no fueron significativos. Realizaron también un análisis para ver si el número de sujetos del estudio era demasiado grande para detectar una asociación entre puntuaciones Ho y enfermedad coronaria y no dio resultado significativo la relación.

Carmody, Crossen y Wiens (1989) en un estudio con 204 sujetos varones ($M=29$ años) psicológicamente normales y sanos físicamente, examinaron la relación entre la escala Ho y varias medidas de neuroticismo, los resultados de la escala Ho fueron las siguientes correlaciones con las medidas: 0.18 ($p<0.01$) con la escala Tipo A del JAS, 0.41 ($p<0.001$) con la escala Tipo S del JAS, 0.33 ($p<0.001$) con el cuestionario Salow de neuroticismo, 0.27 ($p<0.001$) con Cornell Medical Index, 0.54 ($p<0.001$) con la escala de neuroticismo del Mandsley Personality Inventory, 0.30 ($p<0.001$) con la escala de estado del STAI (State Trait Anxiety Inventory), 0.40 ($p<0.001$) con la escala de rasgo del STAI (State Trait Anxiety Inventory), y 0.51 ($p<0.001$) con Taylor Manifest Anxiety Scale.

Hearn, Murray y Luepker (1989) en una muestra de 1399 hombres que entraron en la Universidad de Minnesota en 1953 que completaron la Ho como parte de una nueva orientación y a los que se les preguntó su actual status de salud 33 años más tarde, la media de las puntuaciones Ho fue $M=17.2$ y $SD=7.8$. Los resultados mostraron que las puntuaciones altas Ho no predijeron mortalidad de enfermedad

coronaria, morbilidad o cualquier mortalidad antes o después del ajuste de los factores de riesgo. Debido a que estos hallazgos diferían de los estudios anteriores, replicaron los análisis tal y como lo habían hecho Barefoot y cols. (1983) y Shekelle y cols. (1983) dentro de categorías de cuartiles y quintiles, examinando la hipótesis de Williams y cols. (1980) de que hombres con Ho por encima de 10 podrían tener un factor de riesgo más alto que los que puntuaban por debajo de 10, restringiendo los análisis a ocupaciones de médicos y abogados para igualarlo a las muestras utilizadas en estudios anteriores y finalmente controlando subgrupos de elementos de Ho, los resultados no fueron significativos. Los autores concluyeron que "las explicaciones para sus resultados podrían ser: 1-Que hostilidad no es un factor de riesgo en todas las poblaciones, 2-Que la escala Ho a la edad de 19 años no mide una característica psicológica estable, o que 3-Ho no es una adecuada medida de hostilidad" (Hearn, Murray y Luepker, 1989, p. 105).

Suarez y Williams (1989) en un estudio con 154 estudiantes universitarios para evaluar reactividad cardiovascular entre hombres jóvenes con puntuaciones altas versus bajas de Ho durante la realización de una tarea de anagrama con y sin acoso, los resultados para la escala Ho mostraron que la situación de acoso llevó a incrementar la activación cardiovascular que fue más pronunciada para sujetos altos en Ho que para los bajos en Ho. Alta Ho-grupo con acoso respondieron con cambios más altos en presión diastólica ($p < 0.05$) y fluido sanguíneo del antebrazo ($p < 0.01$) durante las tareas y mostraron peor recobro de presión sistólica ($p < 0.05$) que los demás grupos. La interacción grupo Ho x Condición de Acoso fue significativa para ira preguntada como nivel en una escala de 10 puntos $F(3/43)=6.51$ ($p=0.001$), irritación $F(3/43)=2.97$ ($p=0.041$) y felicidad $F(3/43)=5.14$ ($p=0.003$) y fue marginalmente significativa para tensión $F(3/43)=2.75$ ($p=0.054$). ANOVAS con tasas de ira, grupos Ho y condición de acoso mostraron una significativa interacción triple para presión sistólica $F(2/76)=5.13$ ($p < 0.011$), presión diastólica $F(2/76)=7.09$ ($p=0.002$) y fluido sanguíneo del antebrazo $F(2/76)=6.09$ ($p < 0.005$). ANOVAS con tasas de irritación, grupo Ho y condición de acoso mostraron interacción significativa para presión diastólica $F(2/78)=5.46$ ($p=0.009$) y fluido sanguíneo del antebrazo $F(2/78)=5.05$ ($p=0.014$), y marginalmente significativa para tasa cardíaca $F(2/78)=3.15$ ($p=0.058$) y presión sistólica $F(2/78)=2.84$ ($p=0.074$).

Houston, Smith y Cates (1989) en un estudio con 60 varones estudiantes que

completaron el Cook-Medley Hostility Scale y Multiple Affect Adjective Check List, en cuanto a la escala Ho usando análisis de cluster encontraron que los sujetos en el cluster 2 (N=9) con medias altas de hostilidad en los elementos, media total de la puntuación de hostilidad $M=31.22$, estuvieron caracterizados por nivel alto de desconfianza cínica; los sujetos en el cluster 3 (N=31) con bajas medias en los elementos, media total de la puntuación de hostilidad $M=17.36$, se caracterizaron por nivel bajo de desconfianza cínica; y los sujetos en el cluster 1 (N=13) con puntuaciones medias intermedias en la mayoría de los elementos, media total de la puntuación de hostilidad $M=21.69$, obtuvieron puntuación intermedia en desconfianza.

Barefoot, Dodge, Peterson, Dahlstrom y Williams (1989) para obtener un mejor entendimiento del constructo medido por la escala, clasificaron los elementos Ho en seis subgrupos: atribuciones hostiles, cinismo, afecto hostil, responder agresivamente y evitación social, más un grupo de elementos misceláneos que llamaron otra categoría. Completaron la escala Ho 45 hombres y 44 mujeres en el período 1985-86 y 44 hombres y 44 mujeres en el período 1986-87, se les pasó también a los sujetos el NEO Personality Inventory (NEO-PI). Los datos muestran que cinismo, atribución hostil, responder agresivamente y afecto hostil tienden a estar altamente correlacionados de 0.21 a 0.64 ($p < 0.05$ y $p < 0.01$), y estuvieron también altamente correlacionados con NEO-PI de hostilidad y agradabilidad en ambas muestras. Evitación social fue negativamente relacionado con extroversión (-0.37 y -0.34, $p < 0.01$) y agradabilidad (-0.31 y -0.39, $p < 0.01$) pero no fue consistentemente relacionado con hostilidad. Los elementos del subgrupo otro (otra categoría) correlacionaron sólo con neuroticismo (0.29 y 0.49, $p < 0.01$). En un segundo estudio para valorar la relación entre las puntuaciones Ho y la tasa de mortalidad a lo largo de 29 años de seguimiento utilizaron los datos del MMPI administrado a 128 estudiantes de derecho durante 1956 y 1957. En un análisis de modelo proporcional de riesgo de vida encontraron que puntuaciones Ho fueron linealmente relacionadas con supervivencia ($p=0.012$). El riesgo estimado de muerte para personas que puntuaron una desviación típica ($SD=7.06$) por encima de la media de la escala fue 4.19 veces más que para personas que estaban en una desviación típica por debajo de la media. Con las subescalas o subgrupos los resultados mostraron que cinismo, afecto hostil y responder agresivamente fueron predictores significativos de supervivencia, mientras que atribución hostil, evitación social y otros no lo fueron.

Weidner, Friend, Figarrotto y Mendel (1989) examinaron a 56 mujeres ($M=20.5$ años) y 56 hombres ($M=20$ años) para ver la relación entre Cook-Medley Hostility Scale y reactividad de presión sanguínea y tasa cardíaca, también se chequearon las dimensiones de frustración, indefensión, ira y ansiedad en cuanto a su percepción de las tareas. Los resultados para la escala Ho mostraron una significación borderline ($p=0.095$) de hostilidad como un predictor lineal de presión sistólica durante estrés. Dicotomizando en grupos alto y bajo, las medias para el grupo alto fueron 2.3 mmHg más altas que para el grupo bajo. El sexo resultó un predictor significativo de presión diastólica durante estrés. Dentro del mismo grupo de hostilidad los hombres tuvieron una media de 4.6 mmHg de presión sanguínea más alta que las mujeres ($p=0.001$). La relación entre hostilidad y presión diastólica fue similar a la sistólica durante estrés, pero no se encontró asociación con el sexo. Hostilidad y tasa cardíaca no mostraron relación en cuanto a estrés. Puntuaciones Ho estuvieron asociadas con ira pero no con sexo, con un incremento de 0.4 puntos en la puntuación de ira para cada incremento de 10 unidades en la puntuación Ho ($p=0.04$).

Schill, Ramanaiah y Conn (1990) con 203 sujetos (102 hombres y 101 mujeres) estudiantes encuentran las siguientes relaciones entre Cook-Medley Hostility Scale y las escalas de Hostilidad Encubierta y Abierta del Buss-Durkee Hostility Inventory: 0.54 ($p<0.05$) Hostilidad Abierta varones, 0.60 ($p<0.05$) Hostilidad Encubierta varones, 0.37 ($p<0.05$) Hostilidad Abierta mujeres, y 0.43 ($p<0.05$) Hostilidad Encubierta mujeres.

Pope, Smith y Rhodewalt (1990) realizaron dos estudios, el primero con 80 sujetos hombres de una clase de Introducción a la Psicología que completaron el Ho y del State-Trait Personality Inventory la forma de estado, y se les sometió con una pareja a un competitivo juego de reacción; divididos los grupos en alta y baja hostilidad, esos grupos se diferenciaron en la escala Ho ($M=27.1$ y 11.9 respectivamente) $F(1/76)=189.12$ ($p<0.001$). Los resultados mostraron que los sujetos con altas puntuaciones en Ho en la condición de compañeros tuvieron un nivel de ira más alto que los sujetos no hostiles en la condición de compañeros $F(1/76)=3.00$ ($p<0.09$). Los sujetos con alta Ho describieron a sus compañeros como más negativos $t(76)=1.83$ ($p<0.05$) y menos positivos $t(76)=2.39$ ($p<0.01$) que los sujetos bajos en Ho. Sujetos altos en Ho respondieron a las tareas con más incremento en ira que los sujetos bajos en Ho, no se diferenciaron en niveles de ansiedad o curiosidad en

respuesta a las tareas. En el segundo estudio con 92 hombres y 108 mujeres estudiantes de un curso de Introducción a la Psicología, completaron el Ho, el Situational Self-Statement and Affective State Inventory (SSSASI) y el Interpersonal Attribution Questionnaire, el análisis de varianza univariado indicó que las altas puntuaciones de Ho estuvieron asociadas con niveles de ira más altos $F(1/105)=30.56$ ($p<0.001$) y pensamientos y sentimientos de recelo $F(1/105)=20.12$ ($p<0.001$) en respuesta a hipotéticos conflictos interpersonales, y una tendencia a atribuir intenciones hostiles para el actor que manifestaba conductas sociales negativas $F(1/105)=14.93$ ($p<0.001$).

Suarez y Williams (1990) examinaron la relación independiente entre dimensiones de hostilidad y respuestas cardiovasculares a tareas de laboratorio, con y sin acoso, 53 hombres entre 18 y 26 años fueron seleccionados en base a su puntuación en la escala Cook-Medley Hostility Scale (>24 o <14). Los sujetos completaron además el BDHI utilizando el BDHI Total y los dos factores como escalas de Experiencia de Ira (Resentimiento y Sospecha) y Expresión de Ira (Físico, Asalto, Expresión Verbal y Hostilidad Indirecta), el Anger Expression (AX) Scale, y tres escalas del NEO Personality Inventory (NEO-PI) la de Agradabilidad, Neuroticismo y una subescala de Hostilidad de Neuroticismo. Las puntuaciones de Ho correlacionaron con las demás medidas al nivel $p<0.05$: con BDHI Experiencia de Ira $r=0.73$, con BDHI Expresión de Ira $r=0.40$, con BDHI Total $r=0.67$, con NEO-Agradabilidad $r=-0.65$, con NEO-Hostilidad $r=0.55$, con NEO-Neuroticismo $r=0.50$, con AX-Ira Hacia Dentro $r=0.48$, y con AX-Ira Hacia Fuera $r=0.41$.

Jamner, Shapiro, Goldstein y Hug (1991) obtuvieron durante un registro ambulatorio de 24 horas en 33 hombres paramédicos medidas de presión sanguínea y tasa cardíaca para examinar los efectos de los episodios de estrés ocupacional en reactividad cardiovascular, se les aplicó el Cook-Medley Hostility Scale y el Crowne-Marlowe Social Desirability Scale (defensividad). Para ver los efectos de Hostilidad Clínica y Defensividad los sujetos fueron divididos dentro de grupos de alta hostilidad ($Ho > o$ igual que 22) y baja hostilidad, y alta defensividad ($MCS D > o$ igual que 18) y baja defensividad. Los efectos de la hostilidad y defensividad fueron evaluados usando ANOVA para medidas repetidas con el contexto de trabajo (ambulancia, hospital, emisora de radio). Los resultados revelaron una interacción significativa Hostilidad x Defensividad x Contexto de Trabajo para tasa cardíaca $F(2/24)=4.32$

($p=0.025$). Interacción entre Hostilidad x Contexto de Trabajo para presión diastólica $F(2/24)=4.92$ ($p=0.016$). Los análisis de la interacción Hostilidad x Defensividad x Contexto de Trabajo para tasa cardíaca mostraron una diferenciación entre contexto de hospital, ambulancia y estación para sujetos con hostilidad alta, pero no para sujetos con hostilidad baja, independientemente del factor de defensividad. Los análisis de la interacción Hostilidad x Contexto de Trabajo para presión diastólica indicaron una gran diferenciación entre los contextos de trabajo entre sujetos con hostilidad alta, el hospital fue más alto comparado con la estación de radio y la ambulancia, igual que en la interacción anterior, pero no hubo diferencias entre los tres contextos de trabajo para el grupo bajo en hostilidad. En cuanto al período de despierto o sueño, para presión sistólica los sujetos con hostilidad alta tuvieron niveles más altos despiertos ($p=0.029$) y durante el sueño ($p=0.013$) que los de hostilidad baja.

Dujovne y Houston (1991) en un estudio con 74 hombres y 54 mujeres (edad de 18 a 65 años) examinaron la relación entre niveles de lípidos y Hostilidad Clínica medida con el Cook-Medley Hostility Scale, utilizaron además otras medidas de hostilidad. Los análisis de regresión múltiple para Hostilidad Clínica revelaron interacción entre sexo y puntuaciones de esta hostilidad que fueron significativas para LDL (lipoproteínas de baja densidad) ($\beta=-0.45$, $p<0.05$) y aproximada significación para colesterol total ($\beta=-0.38$, $p<0.09$) y triglicéridos ($\beta=0.44$, $p<0.07$). Separadamente dos análisis para cada sexo revelaron en los hombres una relación positiva y significativa entre Hostilidad Clínica y LDL ($\beta=0.25$ $r=0.28$, $p<0.05$), pero no para mujeres, en las mujeres no se encontró relación entre Hostilidad Clínica y triglicéridos.

Smith y Brown (1991) en un estudio con parejas casadas ($M=27$ años los hombres y $M=25$ años las mujeres) examinaron la asociación de Cook-Medley Hostility Scale y reactividad cardiovascular mientras las parejas realizaban una tarea de discusión con y sin incentivo para ejercer control sobre su cónyuge. Las puntuaciones de hostilidad no estuvieron relacionadas con los niveles de línea base en esposos y esposas en tasa cardíaca, presión sistólica y diastólica. Maridos con alta Hostilidad Clínica tuvieron un incremento significativamente más alto de tasa cardíaca durante la discusión que los que fueron bajos en hostilidad ($p<0.03$). Hostilidad Clínica fue asociada con más alta reactividad de tasa cardíaca entre los maridos en ambas condiciones y con más alta reactividad de presión sistólica entre los maridos

atendiendo a la influencia de sus mujeres. Hostilidad Clínica de los maridos fue asociada con más alta reactividad de presión sistólica en sus mujeres ($p < 0.05$). Mujeres con Hostilidad Clínica no estuvieron relacionadas con nada de la reactividad de sus maridos.

Yuen y Kuiper (1991) examinaron en un trabajo la dimensión de hostilidad del Tipo A. Este trabajo consta de dos estudios, en el primer estudio con 65 estudiantes (40 hombres y 25 mujeres), referido a la escala Ho las correlaciones con las escalas de Tipo A fueron: con Survey of Work Styles (SWS) 0.49 ($p < 0.001$), con Framingham Type A Scale (FTAS) 0.50 ($p < 0.001$), no correlacionó con el Jenkins Activity Survey forma T. En el segundo estudio con 190 estudiantes (127 mujeres y 63 hombres) aplicaron las mismas medidas, exceptuando la escala de Tipo A de Jenkins, y se añadió una medida de las creencias y miedos específicos de Tipo A subrayados en el modelo de aprendizaje social-cognitivo de Price de Tipo A, con lo cual completaron los sujetos el Type A Cognitive Questionnaire (TACQ), las correlaciones de Ho fueron: con SWS 0.51 ($p < 0.001$), con FTAS 0.37 ($p < 0.001$), con Trait Anger Scale 0.56 ($p < 0.001$), con TACQ 0.64 ($p < 0.001$), con 1ª Creencia del TACQ 0.44 ($p < 0.001$), con 2ª Creencia del TACQ 0.66 ($p < 0.001$), y con 3ª Creencia del TACQ 0.60 ($p < 0.001$). En un análisis factorial en este estudio surgieron tres factores, la escala Ho con 0.70 apareció en el primer factor donde no estaban las otras escalas de ira denominado "creencias/actitudes".

Suarez, Williams, Kuhn, Zimmerman y Schanberg (1991) con 28 hombres de entre 35 y 50 años, a los que se les aplicó el Cook-Medley Hostility Scale junto con la SI (Structured Interview) y el JAS, realizaron dos sesiones de laboratorio una de aritmética mental y otra de identificación, y se les tomó muestras de orina, se encontró una interacción de Ho x Colesterol para epinefrina $F(1/20)=7.54$ ($p=0.01$) y norepinefrina $F(1/20)=5.91$ ($p=0.025$), y marginalmente significativa Ho x Colesterol para tasa cardíaca $F(1,20)=4.83$ ($p=0.04$) en respuesta a aritmética mental. Con puntuaciones altas en Ho ($Ho > 15$) el colesterol fue asociado positiva y significativamente con cambios en epinefrina ($r=0.59$, $p=0.04$).

1.1.6. CORNELL MEDICAL INDEX

Cornell Medical Index desarrollado por Brodman, Erdmann, Lorge, Wolff y Broadbent (1949), es un registro diseñado tanto para un médico como para un adjunto o sustituto para un examen médico estándar. El Cornell Medical Index es una forma de autoadministración, construido para obtener hechos importantes acerca de la historia médica de los pacientes para un diagnóstico comprensivo y una tasación de un pronóstico.

Consta de 195 cuestiones a las que se responde si o no en un lenguaje informal y comprensible para el paciente, en algunos términos aparece una pequeña explicación. Las cuestiones se refieren a síntomas corporales, enfermedades pasadas, historia familiar de enfermedad y conducta, 57 de ellas tratan de síntomas psicológicos tales como ansiedad, depresión e ira. La subescala de ira se compone de 9 elementos.

Este es el reparto de las subescalas con el número de elementos pertenecientes a cada una:

- A: Ojos y Oídos (9 elementos)
- B: Sistema respiratorio (18 elementos)
- C: Sistema cardiovascular (13 elementos)
- D: Región digestiva (23 elementos)
- E: Sistema músculo-esquelético (8 elementos)
- F: Piel (7 elementos)
- G: Sistema nervioso (18 elementos)
- H: Sistema genitourinario (11 elementos)
- I: Fatigabilidad (7 elementos)
- J: Frecuencia de enfermedad (9 elementos)
- K: Enfermedades varias (15 elementos)
- L: Hábitos
 - Patrones de humor y sensación (6 elementos)
- M: Inadecuación (12 elementos)
- N: Depresión (6 elementos)
- O: Ansiedad (9 elementos)
- P: Sensibilidad (Susceptibilidad) (6 elementos)
- Q: Ira (9 elementos)

R: Tensión (9 elementos)

Total 195 elementos

Hay dos formas para la escala, una para hombres y otra para mujeres, ambas son idénticas excepto en seis cuestiones de la sección genitourinaria.

Para la construcción del Cornell Medical Index (C.M.I.), los elementos fueron seleccionados de un estudio piloto con más de 1000 sujetos, que mostró que los elementos mostraban la información acertadamente. 179 pacientes en 1948 completaron el C.M.I. y fueron examinados y registradas sus historias clínicas por 49 médicos de la plantilla del Departamento Médico del Hospital de New York. Cada elemento respondido del C.M.I. fue comparado con cada elemento registrado en la historia médica, y las tabulaciones se hicieron en cuatro categorías: 1) Elementos que aparecían en ambos en el C.M.I. y la historia, 2) Elementos que aparecían en la historia pero no en el C.M.I., 3) Elementos que aparecían en el C.M.I. pero no en la historia y 4) Elementos en la historia que explicaban datos aparecidos en el C.M.I. Los resultados fueron los siguientes:

Un promedio de 16.9 elementos de datos similares fueron registrados en el C.M.I. y en cada historia. Un promedio de 6.4 elementos fueron registrados en cada historia que no aparecían en el C.M.I.; sin embargo, sólo 1.4 de ellos fueron elementos de datos críticos acerca de la enfermedad actual, los otros 5.0 fueron de datos de rutina histórica cuantitativa concerniente a materias tales como detalles de dieta, historia personal y familiar, datos del ciclo menstrual, etc.

El C.M.I. contenía un promedio de 176.1 elementos de datos no registrados en la historia. De esos, un promedio de 27.7 fueron contestados afirmativamente y fueron importantes para el diagnóstico.

Por último el 95 % de las cuestiones del C.M.I. fueron preguntadas idénticamente en el C.M.I. y en la historia.

Datos normativos:

Carmody, Crossen y Wiens (1989, p. 755) en un estudio con 204 sujetos varones (M=29 años) sanos física y psíquicamente, aportan para el total de la escala una media de $M=3.71$ y $SD=3.23$.

Validez:

El estudio de Kidson (1973) donde comparó hombres hipertensos con sujetos seleccionados de industria, los primeros obtuvieron más altas puntuaciones en la escala de ira del C.M.I. y en las seis escalas de síntomas psicológicos y más altas puntuaciones en el índice total.

Carmody, Crossen y Wiens (1989) en un estudio con 204 sujetos varones (M=29 años) psicológicamente normales y sanos físicamente, examinaron la relación entre la escala Cook-Medley Hostility Scale y varias medidas entre ellas el Cornell Medical Index. Los datos de la relación de la puntuación total del Cornell Medical Index y las demás medidas fueron: con el JAS-S 0.41 ($p < 0.001$), con el JAS-J 0.19 ($p < 0.01$), con la escala de neuroticismo de Maudsley Personality Inventory 0.39 ($p < 0.001$), con la escala de Estado del STAI 0.33 ($p < 0.001$), con la escala de Rasgo del STAI 0.37 ($p < 0.001$), y con Taylor Manifest Anxiety Scale 0.48 ($p < 0.001$).

1.1.7. FRAMINGHAM ANGER SCALES

Framingham Anger Scales son escalas de autoinforme desarrolladas en el "Framingham Study of Coronary Risk" (Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel, 1978). De un total de 20 escalas usadas en este estudio, cuatro miden aspectos de ira, estas son Framingham Anger Scales: Anger-Symptoms compuesta de cinco elementos, mide síntomas de ira; Anger-In con tres elementos, mide supresión de ira; Anger-Out con dos elementos, mide abierta expresión de ira; y Anger-Discuss con dos elementos, mide la expresión de ira de una manera socialmente apropiada.

Las respuestas a las preguntas son de tres opciones: muy probable, algo probable, no demasiado probable, a los que son asignados valores de "1.0", "0.5" y "0.0" respectivamente. La puntuación de cada escala es la suma de puntuaciones de cada elemento dividido entre el número de elementos.

Datos normativos:

Los autores encuentran diferencias entre sexos, las mujeres como grupo puntuó

más alto que los hombres en Síntomas de Ira $t=4.37$ ($p<0.001$), más bajo en Ira Hacia Dentro $t=-2.32$ ($p<0.03$), y más alto en Expresión de Ira de Forma Adecuada $t=4.26$ ($p<0.001$) (Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel, 1978).

Fiabilidad:

Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel (1978) aportan una fiabilidad para la escala de Síntomas de Ira de 0.74, no disponen de datos para las demás escalas.

Validez:

Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel (1978) encuentran las siguientes correlaciones: las puntuaciones de la escala de Síntomas de Ira con las otras tres puntuaciones de ira van de 0.12 a 0.19; Ira Hacia Dentro correlacionó negativamente con Ira Hacia Fuera -0.18, y con Expresión de Ira de Forma Adecuada -0.07; Ira Hacia Fuera con Expresión de Ira de Forma Adecuada 0.13. La puntuación de Síntomas de Ansiedad Framingham fue positivamente correlacionada con Síntomas de Ira 0.42, y con Ira Hacia Dentro, Hacia Fuera y Expresión de Ira de Forma Adecuada de 0.06 a 0.11.

En relación con la validez y otras medidas de autoinforme, las correlaciones entre la puntuación de la escala Framingham Type A y las puntuaciones de ira fueron 0.34 con la escala de Síntomas de Ira, -0.04 con la escala de Ira Hacia Dentro, 0.19 con la de Ira Hacia Fuera y 0.11 con Expresión de Ira de Forma Adecuada.

Riley y Treiber (1989) llevaron a cabo un estudio de validez con una muestra de 120 adultos, aunque aplicaron sólo tres de las cuatro escalas de ira del estudio Framingham. Las escalas utilizadas para este estudio fueron: Framingham Anger In/Out (FI/FO) y Discuss Scales (FD), Multidimensional Anger Inventory (MAI), Anger Self-Report-General Expression (ASRG), State-Trait Anger Scale (STAS), y Buss-Durkee Reactive y Neurotic Hostility Scale (BDRH/BDNH). Los resultados referentes a las tres escalas de ira Framingham (FI, FO y FD) son las siguientes relaciones significativas ($p<0.01$): la escala FI no mostró correlación significativa con medidas de experiencia de ira y hostilidad, estuvo correlacionada negativamente con la mayoría de las medidas de expresión de ira -0.23 con FO, -0.46 con AOB (ira hacia

fuera del Multidimensional Anger Inventory), -0.31 con ASRG y -0.38 con FD; la escala FO no correlacionó significativamente con ninguna de las escalas de expresión de ira, correlacionó 0.44 con STAS, 0.42 con GA (escala de ira general del Multidimensional Anger Inventory), 0.22 con ROA (escala de rango de situaciones elicitando ira del Multidimensional Anger Inventory), 0.27 con NH , 0.35 con HO (escala de punto de vista hostil del MAI), -0.23 con FI y 0.26 con AIB (escala de ira hacia dentro del MAI); la escala FD mostró limitada relación con otras medidas de expresión de ira, correlacionó positivamente sólo con AOB 0.37 y ASRG 0.30, y negativamente con FI -0.38.

En el análisis factorial realizado con todas las medidas y del que surgieron tres factores la escala FO se sitúa en el primer factor que Riley y Treiber (1989) llaman "experiencia de ira/hostilidad". La escala FI con una puntuación negativa se sitúa en el segundo factor llamado "formas adaptativas de expresión de ira", igualmente en este factor se situó FD positivamente. Las conclusiones de Riley y Treiber son que "la escala Anger Out (FO) Framingham mostró una validez cuestionable, ya que ella correlacionó con medidas de experiencia de ira y hostilidad, pero no con medidas de expresión de ira" (Riley y Treiber, 1989, p .402).

La validez en relación con enfermedad cardiovascular viene aportada por Haynes, Feinleib y Kannel (1980) del estudio Framingham con los siguientes datos: hombres entre 55 y 64 años que desarrollaron enfermedad coronaria (CHD) a lo largo de un período de 8 años, tuvieron puntuaciones más bajas de Ira Hacia Fuera que los que no desarrollaron este trastorno (casos $M = 0.04$, $N = 36$; no casos $M = 0.13$, $N = 195$, $p < 0.05$). Entre trabajadores de cuello blanco, no mostrar ira ($t = -1.76$, $p < 0.05$) y Tipo A de conducta ($t = 2.18$, $p < 0.05$) fueron predictores significativos de incidencia de CHD entre hombres por debajo de 65 años de edad. Las mujeres entre 55 y 64 años que desarrollaron CHD tuvieron puntuaciones más altas en Ira Hacia Dentro (casos $M = 0.64$, $N = 29$; no casos $M = 0.53$, $N = 306$, $p < 0.05$), bajas en Ira Hacia Fuera (casos $M = 0.03$, $M = 0.09$, $p < 0.01$) y bajas en Discutir Sobre Ira (casos $M = 0.48$; no casos $M = 0.64$, $p < 0.05$) que las que no desarrollaron CHD. En mujeres por debajo de los 65 años, no Discutir Sobre Ira ($t = -2.36$, $p < 0.05$) y Tipo A de conducta ($t = 2.83$, $p < 0.01$) quedaron como predictores independientes de la incidencia de CHD y angina de pecho.

Weidner, Istvan y McKnight (1989) en un estudio para examinar los agrupamientos de variables psicológicas relacionados con la enfermedad coronaria, en una muestra de 412 empleados universitarios, a los que aplicaron estas cuatro escalas de ira Framingham, junto con medidas de autoinformes de conductas de fumar, conducta de Tipo A con la escala Framingham Type A, y consumo de café, obtuvieron en un análisis factorial realizado con estas medidas tres factores, en el primer factor se situó Ira Hacia Dentro y con valor negativo Discutir Sobre Ira, lo llamaron "supresión de ira"; en el segundo factor aparecieron las puntuaciones de Tipo A, Síntomas de Ira e Ira Hacia Fuera; y en el tercer factor el consumo de cigarros y café. En cuanto a diferencias entre sexo y categoría profesional de los sujetos, en el ANOVA de las puntuaciones de los tres factores encontraron diferencias significativas entre los cinco grupos de categoría profesional en el factor "supresión de ira" $F(4/398)=2.98$ ($p<0.02$). Comparaciones posteriores indicaron que las puntuaciones de los trabajadores de mantenimiento fueron significativamente más altas en "supresión de ira" ($M=0.64, SD=1.71$) que el profesorado ($M=0.18, SD=1.62$) o que los oficinistas ($M=-0.32, SD=1.54$), pero no que el personal administrativo o técnico de plantilla ($p<0.05$).

Holden y Wagner (1990) con una muestra de estudiantes universitarios, 35 hombres y 40 mujeres, a los que se les aplicó el Jenkins Activity Survey (JAS forma T), Thurstone Activity Scale (TAS), Self-Reinforcement Questionnaire (SRQ) y Framingham Anger Scales (FAS), y se les pasó por unas pruebas de laboratorio (véase Holden y Wagner, 1990, pp. 61-62), realizando un MANOVA en las cuatro puntuaciones de las subescalas del FAS para examinar las diferencias en el informe de ira como una función de la clasificación del Tipo A y sexo, no se encontró ningún efecto significativo o interacción indicando que las medidas de autoinforme de ira fueron relativamente equivalentes a lo largo de los cuatro grupos (Tipo A y B, hombres y mujeres).

1.1.8. GOTTSCHALK-GLESER CONTENT ANALYSIS SCALES

Gottschalk-Gleser Content Analysis Scales desarrollado por Gottschalk, y Gleser (1969), mide estados de afectación transitoria basado en el análisis de contenido de muestras de discurso de 5 minutos. Proporciona medidas de estados

afectivos de ansiedad, hostilidad y alienación social de desorganización de personalidad (esquizofrenia). Se incluyen tres escalas diferentes de hostilidad: Hostilidad Dirigida Hacia Dentro, Hostilidad Dirigida Hacia Fuera y Ambivalencia en la Dirección de Hostilidad.

El análisis de contenido de las escalas implicó en su desarrollo los primeros esfuerzos para usar muestras de conductas verbales para valorar emociones en investigación de epilepsia. El acercamiento se sacó de conceptos psicoanalíticos y proyectivos, así como de la metodología de análisis de contenido.

La puntuación viene dada por dos códigos o claves. Las instrucciones para los códigos son mínimas, así como la cantidad de interpretación requerida de los códigos. Las claves asignan peso a las afirmaciones. Por ejemplo, las afirmaciones de pelea e injuria hacia otros reciben más alto peso en puntuación de hostilidad hacia fuera que las afirmaciones de crítica hacia otros.

Fiabilidad:

Las fiabilidades alcanzadas van de 0.78 a 0.87 para Hostilidad Hacia Fuera, de 0.78 a 0.89 para Hostilidad Hacia Dentro y de 0.76 a 0.92 para Hostilidad Ambivalente y las correlaciones entre las tasas en las puntuaciones de 20 protocolos fueron 0.58 para Hostilidad Hacia Fuera, 0.96 para Hostilidad Hacia Dentro y 0.96 para Hostilidad Ambivalente (véase Matthews, Wesley y Cottingham, 1985).

Validez:

Las correlaciones aportadas por los autores entre Gottschalk-Gleser Content Analysis Scales y otras puntuaciones de hostilidad-ira son las siguientes: puntuación de Hostilidad Total del BDHI con Hostilidad Hacia Fuera (0.06 a 0.27), con Hostilidad Ambivalente (0.22 a 0.32), con Hostilidad Hacia Dentro (0.09 a 0.39). Puntuación de Hostilidad del Thematic Apperception Test con Hostilidad Hacia Fuera (0.72). Del Rosenzweig Picture Frustration Study la puntuación de Extrapunitivo con Hostilidad Hacia Fuera y Ambivalente (correlaciones positivas), la puntuación Intropunitiva con Hostilidad Hacia Fuera y Ambivalente (correlaciones negativas) y la puntuación Impunitiva con Hostilidad Hacia Dentro (correlación positiva) (véase

Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

Miller (1965) en una comparación entre pacientes con infarto de miocardio y grupo control, encontró que el grupo control tuvo menor puntuación en Hostilidad Hacia Dentro y Ambivalente, pero no en Hostilidad Hacia Fuera.

En otro estudio, pacientes hipertensos puntuaron más alto en Hostilidad Hacia Dentro, Hostilidad Hacia Fuera y Ambivalente que los normotensos (Kaplan, 1961).

En un estudio Gottschalk (1964) no encontró diferencias entre hipertensos fijos y lábiles en Hostilidad Hacia Fuera, pero los fijos puntuaron más alto en Hostilidad Hacia Dentro. En el mismo estudio cuando los pacientes tomaban medicación placebo, se encontraron relaciones positivas entre Hostilidad Hacia Dentro, Ambivalente y presión arterial, y negativas entre Hostilidad Hacia Fuera y presión arterial. Otro estudio de Gottschalk (1965) (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985) encontró correlación positiva entre Hostilidad Hacia Dentro y nivel de triglicéridos, y entre Hostilidad Hacia Fuera y nivel de colesterol.

1.1.9. HARBURG ANGER IN/ANGER OUT SCALE

Harburg Anger In/Anger Out Scale desarrollada por Harburg, Erfurt, Chape, Hauenstein, Schull, y Schork (1973) y Gentry, Harburg y Hauenstein (1973) (véase Gentry, Chesney, Gary, Hall y Harburg, 1982).

El propósito del desarrollo de esta escala fue medir supresión de ira en investigaciones acerca del rol de factores psicológicos en hipertensión esencial, como un contributor conductual a la elevada presión sanguínea y a la hipertensión esencial.

Esta escala consta de una serie de hipotéticas situaciones interpersonales provocando ira. Para cada situación que describe un caso de ataque arbitrario por un esposo, hijo, o persona de fuera del medioambiente de la casa, al sujeto se le pide que elija la respuesta alternativa que mejor ilustra "como él se sentiría".

Las elecciones son:

A-Enfadado o furioso y manifestándolo.

B-Enojado y podría manifestarlo.

C-Enojado y podría guardárselo.

D-Enfadado o furioso, pero podría guardárselo.

E-No podría encontrarse (ponerse) enfadado, furioso o enojado.

Para cada situación las respuestas A y B son clasificadas como Ira Hacia Fuera; y las respuestas C, D y E como Ira Hacia Dentro. Con respecto a esto, las personas que presentan la tendencia de "Ira Hacia Fuera" en un tercio o menos de las situaciones que responden se les considera con bajo nivel de expresión de ira; aquellos que presentan respuestas de "Ira Hacia Fuera" a más de un tercio pero menos que dos tercios de las situaciones que responden se les considera que tienen un nivel medio, y aquellos que presentan respuestas de "Ira Hacia Fuera" en más de dos tercios de las situaciones que responden, se les considera con alto nivel de expresión de ira (Gentry, Chesney, Gary, Hall y Harburg, 1982, pp. 197-198).

En algunas versiones de esta escala a los sujetos se les da una opción adicional que implica esfuerzos para discutir el agravio (motivo de queja) de una manera racional antes que emocional. Los sujetos que están a favor de esta opción son clasificados como reflexivos; esto da lugar a tres clasificaciones de respuestas I/O/R: Ira Hacia Dentro, Ira Hacia Fuera y Reflexión. Alternativamente las respuestas de Ira Hacia Dentro y Hacia Fuera se clasifican como Resentimiento en contraste con la de Reflexión (Harburg, Blakelock y Roeper, 1979).

Datos normativos:

Existen datos normativos de esta escala para una muestra de Detroit, estratificada en base a la edad, sexo, raza y nivel de estrés medioambiental, en las tres clasificaciones de Ira Hacia Dentro, Ira Hacia Fuera y Discutir de Ira, así como de Resentimiento y Reflexión (Harburg, Blakelock y Roeper, 1979, p. 193).

Fiabilidad:

No hay datos en cuanto a la consistencia interna. En un test-retest para la puntuación Resentimiento-Reflexión en una muestra de 30 estudiantes en un intervalo de un mes, la correlación fue de 0.49 (véase Matthews, Wesley y Cottingham, 1985).

Validez:

Harburg, Blakelock y Roeper (1979) en una muestra estratificada por edad, sexo, raza y áreas de clase social en Detroit, utilizaron el Harburg Anger/In Anger/Out Scale con los dos modelos R-R y I/O/R. Los resultados mostraron que Reflexión fue más alto en mujeres que en hombres, más alto en área de bajo estrés o clase media que en clases trabajadoras o área de alto estrés, pero no varió con la raza. Las personas de clase trabajadora aportaron un uso significativamente más alto de Ira Hacia Fuera que las de clase media, excepto el subgrupo de mujeres blancas, la tendencia a expresar el estilo de Ira Hacia Dentro fue más alta en los residentes de áreas de alto estrés. El modelo R-R correlacionó alto con el modelo I/O/R 0.89, I/O/R correlacionó negativamente con ambas presiones sistólica -0.06 y diastólica -0.09 ($p < 0.05$). Los que usaron Reflexión tuvieron presiones más bajas y percentil hipertenso más bajo que los que usaron Resentimiento. Las personas de clase trabajadora residentes en área de alto estrés que respondieron con Ira Hacia Fuera tuvieron los niveles de presión altos comparados con sus vecinos que aportaron Ira Hacia Dentro o aquellos con más baja presión que usaban Reflexión. La Reflexión mostró presiones más bajas que el Resentimiento entre categorías de normal, borderline e hipertensos en esta muestra de personas casadas entre 25 y 60 años, residiendo en áreas de alto y bajo estrés en Detroit.

Gentry, Chesney, Gary, Hall y Harburg (1982) en una muestra de 1006 personas residentes en Detroit, aportaron los siguientes resultados pertinentes a esta escala de ira: en un análisis de covarianza con medias de niveles de presión diastólica ajustado para efectos de edad y peso, aparecieron efectos principales significativos para la raza $F(2/980)=10.24$ ($p=0.001$) y la expresión de ira $F(2/980)=5.01$ ($p=0.007$). Los sujetos con un nivel más alto de expresión de ira (Ira Hacia Fuera) tuvieron niveles más bajos de presión diastólica que aquellos con nivel medio o bajo (Ira Hacia Dentro) de expresión de ira. En el análisis de covarianza con medias de niveles de presión sistólica, ajustado para efectos de edad y peso aparecieron significativos los efectos principales para la expresión de ira $F(2/980)=2.36$ ($p=0.095$) y la interacción Sexo x Expresión de Ira $F(2/980)=2.46$ ($p=0.086$), personas altas en expresión de ira presentan una presión sistólica más baja que los individuos con expresión baja o media. En cuanto al riesgo diferencial para enfermedad hipertensiva, fue más alto el status hipertenso para negros, hombres, residiendo en áreas de alto

estrés socioecológico y con tendencias habituales de expresión de ira hacia dentro, con 5.87 puntos por encima que las mujeres blancas viviendo en áreas de bajo estrés y con alto nivel de expresión de ira.

1.1.10. HOSTILITY AND DIRECTION OF HOSTILITY QUESTIONNAIRE (HDHQ)

"Es quizá la más conocida de las medidas de hostilidad derivadas del MMPI" (Spielberger, Jacobs, Russell y Crane, 1983, p. 162). Desarrollada por Foulds, Caine y Creasy (1960), está basada en la concepción de Foulds de hostilidad como una entidad unitaria que puede ser dirigida hacia el interior de sí mismo (intropunitividad) o hacia fuera en contra de otras personas u objetos (extropunitividad).

Contiene 51 elementos del MMPI a los que se responde de acuerdo a si el elemento es verdadero o correcto acerca de sí mismo.

Los elementos fueron seleccionados del MMPI para medir reacción a la frustración culpando a otros (expresión extrapunitiva) o culpándose a sí mismo (expresión intrapunitiva). Con esas dos categorías, los elementos fueron seleccionados para medir los estilos específicos de expresión extrapunitiva o intrapunitiva apoyada por diferentes poblaciones clínicas. El HDHQ tiene una puntuación para Hostilidad Total y para la Dirección de la Hostilidad.

Posee unas subescalas de medida de Extrapunitividad: a) Actuación Hacia Fuera de la Hostilidad (AH), b) Criticismo de Otros (CQ), c) Proyección de Hostilidad Engañosa o Proyección de Ilusión de Hostilidad (PH); y subescalas de medida de Intropunitividad: d) Auto-Crítica (SC), e) Culpabilidad (G). La puntuación para cada una de las cinco subescalas es el número de elementos marcado en la dirección de hostil, crítico y culpable.

El índice de Hostilidad Total se computa sumando las puntuaciones de cada subescala. La puntuación Extrapunitiva está basada en las tres primeras subescalas, y la puntuación Intropunitiva en las dos últimas subescalas. El índice de Dirección de Hostilidad se basa en el contraste entre las tres subescalas primeras y las dos últimas.

Datos normativos:

Stephoe, Melville y Ross (1984, p. 42) aportan puntuaciones del HDHQ-Total en un estudio con hipertensos leves ($M=16.6$, $SD=5.30$), hipertensos transitorios ($M=11.0$, $SD=4.28$) y normotensos ($M=13.9$, $SD=4.68$) todos varones; con 12 sujetos en cada grupo no encuentran diferencias significativas entre los grupos.

Fiabilidad:

Caine, Foulds y Hope (1967) informan de una fiabilidad test-retest sobre un año para sujetos normales de 0.23 a 0.70 para las cinco subescalas, de 0.73 para la puntuación de Hostilidad Total y 0.51 para la puntuación de Dirección de Hostilidad.

Validez:

"Como el HDHQ fue validado con pacientes psiquiátricos como grupo criterio, esta validez podría ser restringida a este tipo de población" (Spielberger, Jacobs, Russell y Crane, 1983, p. 163).

El HDHQ ha sido usado con neuróticos (Caine, 1965) y depresivos (Foulds, 1965; Mayo, 1967), quiénes mostraron un decremento con la terapia en puntuaciones de Hostilidad Total e Intropunitividad.

Pacientes psiquiátricos, médicos y quirúrgicos, y pacientes suicidas no se diferenciaron en sus puntuaciones de HDHQ (Vinoda, 1966).

En las bases de una revisión de investigaciones con el BDHQ, Philip (1969) concluyó que los hallazgos de las investigaciones son inconsistentes y que la escala requiere revisiones y la recogida de más datos normativos.

Cochrane (1973) no ha encontrado diferencias entre hipertensos y normotensos ni en Hostilidad Total ni en la Dirección de la Hostilidad.

Mattson (1975) (véase Diamond, 1982) que comparó una muestra de color de hipertensos, hipertensos-diabéticos, diabéticos y un grupo control de médicos con el

HDHQ, informa de una relación entre la tendencia hacia la abierta expresión de ira y los hipertensos con más baja presión sanguínea.

Stephoe, Melville y Ross (1984) en un estudio con hipertensos leves, hipertensos transitorios y normotensos varones, encuentran que los individuos con altos niveles de hostilidad (10 sujetos con una media de 19.8, $SD=3.2$) medida con el HDHQ mostraron más elevada reacción de la presión sistólica a tareas de afrontamiento activo comparada con los de baja hostilidad (8 sujetos con una media de 7.25, $SD=1.28$) $F(1/16)=5.10$ ($p<0.05$). Indicando estos autores que este patrón se observó para la expresión Total de Hostilidad, una suma de agresión dirigida hacia fuera y hacia dentro, y que "conclusiones mirando hostilidad reprimida o suprimida no se pueden obtener usando esta escala" (Stephoe, Melville y Ross, 1984, p. 45).

1.1.11. MANIFEST HOSTILITY SCALE (MHS)

Desarrollada por Siegel (1956) siguió el procedimiento usado en el desarrollo de la Manifest Anxiety Scale. El autor seleccionó 110 elementos del MMPI reflejando hostilidad. Esos elementos junto con cuatro nuevos y únicos escritos, fueron revisados por cinco jueces, quienes seleccionaron los elementos que definitivamente reflejaron hostilidad manifiesta, tal como fue definida en 1947 en un boletín técnico de la Administración de Veteranos de nomenclatura psiquiátrica. Los 50 elementos de la escala son aquellos en los que coincidieron cuatro de los cinco jueces.

A estos 50 elementos se responde como verdadero o falso y la puntuación en la escala es el número de elementos marcado en la dirección hostil. Individuos con altas puntuaciones son aquellos con mayor fuerza para expresar hostilidad.

Fiabilidad:

Una fiabilidad test-retest en el intervalo de una semana en una muestra de estudiantes de 96 sujetos, fue de 0.78 (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

Validez:

La evidencia para la validez de la escala, aparte del método de selección fue que altas puntuaciones en la escala California F obtuvieron altas puntuaciones en la MHS. En el mismo estudio, sin embargo, se encontró que la correlación de la MHS con la puntuación de hostilidad Elizur para el Rorschach se acercó a cero (véase Shipman y Marquette, 1963).

Otros autores encuentran evidencia en la validez de la MHS y otros investigadores han aportado hallazgos contradictorios (véase Spielberger, Jacobs, Russell y Crane, 1983, p. 162).

En la validez con medidas de autoinforme y otras escalas hay varios trabajos, Siegel (1956) en muestras de veteranos y estudiantes universitarios obtuvo que los sujetos con alto autoritarismo tuvieron puntuaciones más altas en la MHS que aquellos con bajo autoritarismo.

Berkowitz (1960) en una muestra de estudiantes universitarios encuentra una correlación de -0.76 entre la MHS y auto-tasas favorables.

Swickard y Spilka (1961) en una muestra de delincuentes encuentran una correlación de -0.66 entre la MHS y deseabilidad social de conducta.

Shipman y Marquette (1963) en un estudio de validación de la escala, aplicaron la MHS y escalas de tasas de hostilidad verbal sacadas del trabajo de Buss y Gerjuoy (1957) (véase Shipman y Marquette 1963, pp. 104-105) a una muestra de 94 pacientes del Staunton Clinic, seleccionados por la administración del MMPI en la batería del examen diagnóstico, las correlaciones obtenidas entre las tasas y la MHS fueron de la MHS con Hostilidad Verbal 0.16, con Hostilidad Física 0.29, y con Actitud Hostil 0.02, estos autores concluyeron que probablemente la principal fuente de error es la escala misma, es muy vulnerable a la distorsión debida a las actitudes presentadas a examen. La correlación obtenida de 0.771 entre la MHS y la escala K del MMPI sugirió que las puntuaciones de hostilidad fueron una función concerniente a presentar una imagen favorable de los sujetos.

Puntuaciones de la MHS han sido también relacionadas con puntuaciones del Rorschach 0.17 y 0.021 (Siegel, 1956); con puntuaciones del Rosenzweig Picture-Frustration con Extrapunitivo -0.37, Intrapunitivo 0.22 y Hostilidad Proyectada 0.26 (Swickard y Spilka, 1961); con puntuaciones del TAT 0.20 (Hokanson, 1976); y con puntuaciones de la escala Mosher Hostility-Guilt -0.47 (Fehr y Stamps, 1977).

Megargee y Mendelsohn (1962) no encontraron diferencias entre criminales violentos, no violentos y no criminales, en las puntuaciones de la MHS.

Johnson (1973) no encontró diferencias en las puntuaciones a esta escala entre pacientes de un centro de salud mental que fueron arrestados por crímenes de los no arrestados.

Hokanson (1976) expuso a sujetos a dos situaciones, una en la que les producía ansiedad y se les aplicó shock por mala realización, y otra en la que se les producía frustración siendo interrumpidos e insultados; encontró que los sujetos que puntuaron alto en hostilidad medida con la MHS, TAT y tasas de "estímulos personales", mostraron significativos incrementos en presión sistólica y respuesta de conductancia de la piel, después de la frustración.

1.1.12. MASCULINE GENDER-ROLE STRESS (MGRS)

Este cuestionario ha sido desarrollado por Eisler, Skidmore y Ward (1988), la conceptualización del cuestionario les llevó a poner a prueba tres hipótesis: "Primera, por término medio los hombres mostrarían más MGRS que las mujeres. Segunda, las situaciones específicas asociadas con MGRS serían suficientemente independientes de las tasas globales de masculinidad. Tercero, niveles altos de MGRS estarían relacionados con consecuencias negativas psicosociales y somáticas; específicamente estarían asociados con ira, ansiedad y deficientes hábitos de salud" (Eisler, Skidmore y Ward, 1988, p. 135).

El centro inicial de elementos fue generado empíricamente usando una conclusión de frase técnica para elicitación los atributos estresantes asociados con ser un hombre. Basándose en estos datos, los elementos fueron escritos para la versión

preliminar del cuestionario MGRS, con cada elemento representando una situación potencialmente estresante para hombres. Estos elementos preliminares fueron dados a jueces cualificados que tasaron cada elemento por el grado de estrés que la situación podría elicitar en hombres y mujeres, se establecieron basándose en estas tasas dos criterios de selección: primero, sólo los elementos tasados más estresantes para hombres que para mujeres fueron conservados, este requerimiento eliminó la mayoría de situaciones típicamente consideradas estresantes, sucesos que son igualmente estresantes para hombres y mujeres; segundo, las tasas medias de estresante para hombres en cada elemento estarían desde el rango moderado a alto, asegurando que cada elemento representa una situación que es realmente estresante.

Los elementos finales seleccionados fueron 66, y se responde a cada uno de ellos en términos del impacto en la persona, usando una escala tipo Likert de 7 puntos desde no en absoluto "1" a extremadamente estresante "7".

Fiabilidad:

En un examen piloto con estudiantes universitarios la escala demostró una alta consistencia interna (Eisler, Skidmore y Ward, 1988).

Validez:

En una investigación con la escala los autores la aplicaron a una muestra de 82 hombres y 91 mujeres, estudiantes de primer ciclo de carrera con edades de 18 a 23 años. Además del cuestionario MGRS se les aplicó el Personal Attributes Questionnaire (PAQ) para obtener las puntuaciones de masculinidad de este cuestionario, el Multidimensional Anger Inventory (MAI) (los elementos de Ira Hacia Fuera), el State-Trait Anxiety Scale y una escala de Hábitos de Salud. Los resultados obtenidos mostraron que los hombres ($M=264.98$, $SD=48.05$) puntuaron más alto en el MGRS que las mujeres ($M=240.14$, $SD=37.19$) $t(171)=3.82$ ($p<0.01$), no se encontró correlación del cuestionario con masculinidad ($r=-0.0550$).

Se encontraron correlaciones positivas entre MGRS e ira (Multidimensional Anger Inventory) $r=0.36$ ($p<0.01$), y ansiedad $r=0.27$ ($p<0.01$); y negativas con hábitos de salud $r=-0.18$ ($p<0.01$).

Tomando separadamente las puntuaciones de hombres y mujeres en el cuestionario, las puntuaciones en hombres correlacionaron más con ira $r=0.54$ ($p<0.01$) que con ansiedad $r=0.23$ ($p<0.05$); y para mujeres lo opuesto, más correlación con ansiedad $r=0.40$ ($p<0.01$) que con ira $r=0.17$ ($p<0.05$).

Las conclusiones a las que llegaron los autores fueron que los hombres experimentan significativamente más MGRS que las mujeres, MGRS es un constructo distinto de masculinidad y MGRS predice consecuencias negativas psicosociales y somáticas. Altas puntuaciones en MGRS estuvieron significativamente relacionadas con incrementos en ira, ansiedad y deficientes hábitos de salud, para hombres y mujeres. Los autores concluyen que "los hombres son más propensos a expresar el estrés emocional como ira, y las mujeres en términos de ansiedad" (Eisler, Skidmore y Ward, 1988, p. 140).

1.1.13. MOSHER GUILT SCALES

Mosher Guilt Scales son dos medidas de culpabilidad desarrolladas por Mosher (1966), basadas en la noción de que culpabilidad es una expectativa generalizada para autocastigarse por violar o anticipar la violación de los estándar internalizados de conducta aceptable (Fehr y Stamps, 1979).

Estas medidas contienen tres subescalas distintas: Culpabilidad Sexual, Culpabilidad Hostil y Culpabilidad Moralidad-Conciencia. Una medida es de verdadero-falso y otra de elección forzada.

La medida Mosher True-False Guilt Inventory contiene 103 elementos, 37 de los cuales valoran Culpabilidad Hostil; para evitar la predisposición en las respuestas, el mismo número de respuestas verdaderas y falsas son puntuadas como respuestas culpables.

Los elementos están pesados de acuerdo al grado de culpabilidad expresada, consecuentemente, la suma de las puntuaciones de los 37 elementos de la escala de culpabilidad hostil va desde 0 a 63.

La otra medida es Forced Choice Hostility Guilt Inventory con 79 elementos donde los sujetos seleccionan la alternativa que mejor describe su reacción.

En el desarrollo de estas medidas la selección de los elementos comenzó con la administración de elementos del formato verdadero-falso a una muestra de estudiantes universitarios. Además los elementos fueron valorados por una muestra diferente para deseabilidad social de conducta. Los elementos seleccionados para la escala fueron aquellos que diferenciaron por encima y por debajo del percentil 27 de la muestra en número total de respuestas verdaderas, y fueron valorados como deseabilidad social entre el percentil 40 y 60 de las tasas. Para la forma de elección forzada, alternativas de culpabilidad y no culpabilidad que estuvieron dentro del percentil 15 de una y otra en deseabilidad social fueron emparejadas (Mosher, 1966).

Fiabilidad:

Dos estimaciones para la escala Culpabilidad Hostil fueron de 0.84 y 0.86 para el formato verdadero-falso, y 0.76 y 0.96 para el formato de elección forzada (Mosher, 1966; Schwartz, 1973).

En fiabilidad test-retest la correlación entre las puntuaciones de la forma de elección forzada y verdadero-falso tomadas en el mismo día fue de 0.90 (Mosher, 1966).

Validez:

Las correlaciones entre puntuaciones de deseabilidad social de conducta y puntuaciones de los dos formatos en la escala de hostilidad fueron en su mayor parte positivas desde $r=-0.06$ a $r=0.27$ (Mosher, 1966; Schwartz, 1973).

Las correlaciones con otras medidas de ira y hostilidad incluyen: de $r=-0.15$ a $r=-0.27$ con las subescalas del Buss-Durkee Hostility Inventory, $r=0.11$ con Harburg resentimiento-reflexión, $r=-0.12$ con Brief Hypertensive Self-Report Instrument, $r=-0.11$ con McClelland Inhibited Power Motivation Scale, $r=-0.11$ con Novaco Anger Inventory, y $r=-0.35$ con Spielberger Trait Anger Scale (véase Matthews, Wesley y Cottingham, 1985, p. 209).

Fehr y Stamps (1979) con 60 mujeres obtuvieron los siguientes resultados referentes a la escala de Culpabilidad Hostil: correlacionó positivamente con religión ortodoxa $r=0.43$ ($p<0.001$) de Thouless Test of Religious Orthodoxy y con valores religiosos $r=0.34$ ($p<0.01$) de Study of Values, y negativamente con Hostilidad Manifiesta $r=-0.47$ ($p<0.001$) de Manifest Hostility Scale, llegando estos autores a la conclusión de que "estos resultados soportan la validez del constructo y el uso de las tres subescalas" (Fehr y Stamps, 1979, p. 258).

1.1.14. MULTIDIMENSIONAL ANGER INVENTORY (MAI)

Multidimensional Anger Inventory fue desarrollado por Siegel (1985) para medir ira como un constructo multidimensional.

Los elementos fueron adaptados de escalas previas o escritos especialmente para este inventario para ilustrar las dimensiones de ira que en investigaciones anteriores sugirieron que podrían ser relevantes para la enfermedad coronaria e hipertensión.

Consta de 38 elementos tipo Likert de cinco puntos en términos de como le describe el elemento a él, desde "completamente descriptivo" a "completamente indescriptivo".

El análisis factorial de los elementos de la escala produjo cinco dimensiones de ira, estas son: A) Ira Hacia Dentro/Darle Vueltas (dando vueltas obsesivamente) (AIB) con 7 elementos, que valora la supresión de ira combinada con sentimientos de dar vueltas y culpa; B) Ira Hacia Fuera/Darle Vueltas (AOB) con 3 elementos, que valora la expresión abierta de ira combinada con sentimientos de culpa y darle vueltas unido a la respuesta; C) Rango de Situaciones Elicitando Ira (ROA) con 9 elementos, que valora una variedad de situaciones medioambientales que eliciten ira en el individuo; D) Punto de Vista Hostil (HO) 10 elementos, que valora las actitudes de negativismo, resentimiento y recelo hacia otros, el constructo actitudinal de hostilidad; E) Ira General (GA) 12 elementos, que valora manifestaciones más globales de ira, incluyendo magnitud, frecuencia y duración (véase Riley y Treiber 1989; Musante, Treiber, Strong y Levy, 1990).

Fiabilidad:

Un test-retest en una muestra de 60 universitarios, en un intervalo de tres a cuatro semanas fue para el inventario en conjunto de 0.72, para los elementos en individual de 0.25 a 0.74 (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

Validez:

El autor encontró las siguientes correlaciones entre las escalas del MAI y otras medidas de ira y hostilidad: Ira General y Harburg Anger In/Anger Out de 0.28 para los elementos de duración y 0.29 para los elementos de magnitud; Ira General y Novaco Anger Inventory de 0.36 para puntuaciones de magnitud; Rango de Situaciones y Novaco Anger Inventory de 0.60; Punto de Vista Hostil y BDHI de 0.46 con la suma de las subescalas de Negativismo, Resentimiento y Recelo; Ira Hacia Dentro y Harburg Anger In de 0.13; e Ira Hacia Fuera y Harburg Anger Out de 0.10 (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

Eisler, Skidmore y Ward (1988) en una muestra de estudiantes universitarios de 82 hombres y 91 mujeres, utilizaron este inventario (las puntuaciones de Ira Hacia Fuera) para validar la construcción del cuestionario Masculine Gender-Role Stress (MGRS), utilizando también el Personal Attributes Questionnaire (PAQ) y el State-Trait Anxiety Scale y un cuestionario de Hábitos de Salud, las correlaciones de la escala de Ira Hacia Fuera del MAI fueron las siguientes: MAI con MGRS 0.36 ($p < 0.01$) y con PAQ -0.18 ($p < 0.01$). Separadamente para hombres y mujeres, la correlación entre MAI y MGRS fue más alta para hombres 0.54 ($p < 0.01$) que para mujeres 0.17 ($p < 0.01$).

Riley y Treiber (1989) en un estudio de validación de medidas de autoinforme de ira y hostilidad aplicados a 120 personas ($M = 32.5$ años) con las siguientes escalas: Multidimensional Anger Inventory (MAI), Framingham Anger In/Out y Discuss Scales (FI/FO y FD), Anger Self-Report-General Expression (ASRG), State-Trait Anger Scales (ST) y Buss-Durkee Reactive and Neurotic Hostility Scales (RH y NH), de esta última escala las dos subescalas que utilizan estos autores están reducidas en el número de elementos a aquellos que correlacionaron más alto con Hostilidad Total de la misma escala Buss-Durkee Hostility Inventory (véase Riley y Treiber, 1989,

p. 399), obtuvieron las siguientes relaciones significativas del MAI con las otras medidas: la edad correlacionó con la escala de Ira General (GA) del MAI $r=-0.151$ ($p<0.05$); las escalas que miden experiencia general de ira GA y ROA correlacionaron con la otra medida de experiencia general ST, GA con ST 0.70 ($p<0.01$) y ROA con ST 0.65 ($p<0.01$), a su vez ambas correlacionaron GA y ROA 0.52 ($p<0.01$); AIB correlacionó positivamente con las dos escalas de expresión de ira 0.23 ($p<0.01$) con RH y 0.26 ($p<0.01$) con FO, mostró un patrón de correlación más consistente con una medida de experiencia de ira que con supresión de ira. La escala AOB correlacionó con otras medidas de expresión de ira 0.50 ($p<0.01$) con ASRG y 0.37 ($p<0.01$) con FD, sin embargo no mostró relación con medidas de experiencia de ira, lo que sugiere que mide una forma de expresión de ira que no está relacionada con la cantidad de ira experimentada; por último la escala HO correlacionó con la otra medida de hostilidad 0.53 ($p<0.01$) con NH, pero también lo hizo con medidas de ira 0.35 ($p<0.01$) con RH, 0.35 ($p<0.01$) con FO y 0.47 ($p<0.01$) con AIB. En el análisis factorial de todas las medidas empleadas, de tres factores aparecidos, en el primer factor estuvieron las escalas del MAI, GA, ROA, HO y AIB, este factor representó "experiencia de ira/hostilidad", y la escala AOB en el segundo factor que representó "formas adaptativas de expresión de ira".

Watkins y Eisler (1988) en una muestra de 66 estudiantes universitarios a los que se les aplicó la escala de hostilidad del MAI y la versión de estudiantes de la Entrevista Estructurada sometiéndoles a una situación de role-play con versiones de situaciones desafiantes y no desafiantes, obtuvieron en los resultados que los individuos hostiles presentaron menores habilidades que los no hostiles, observando su tipo de conducta. Personas hostiles con patrón de conducta Tipo A expresaron significativamente más ira de forma inapropiada que los sujetos no hostiles con patrón Tipo B. Los no hostiles Tipo A y B fueron más asertivos que los hostiles Tipo A y B, los dos grupos no hostiles fueron significativamente más asertivos que el hostil Tipo B. Los no hostiles Tipo A y B fueron más amigables en términos de conducta general que los hostiles Tipo A y B, los dos grupos no hostiles fueron significativamente más amigables que el Tipo B hostil. Los cómplices estuvieron más interesados en interactuar con no hostiles y hostiles Tipo A que con cualquier grupo de Tipo B.

Musante, Treiber, Strong y Levy (1990) con una muestra de 85 parejas se les midió la percepción del funcionamiento de la familia con el Family Relations Index

(FRI), la ira con el MAI, y se tomaron medidas de presión sanguínea. Los resultados del MAI fueron los siguientes: la escala ROA correlacionó significativamente entre esposos; en las mujeres la percepción de cohesividad y expresividad emocional fue negativamente asociado a sus niveles de Ira General (GA), Punto de Vista Hostil (HO), Ira Hacia Dentro (AIB) e Ira Hacia Fuera (AOB), y su percepción de conflicto estuvo positivamente relacionada con sus niveles de Ira General (GA), Punto de Vista Hostil (HO) e Ira Hacia Dentro (AIB).

1.1.15. MULTIPLE AFFECT ADJECTIVE CHECK LIST (MAACL)

Multiple Affect Adjective Check List elaborada por Zuckerman y Lubin (1965), es una medida de autoinforme diseñada para medir los afectos negativos clínicamente significativos de ansiedad, depresión y hostilidad. La escala consta de 132 adjetivos, de los cuales 28 se usan para valorar Hostilidad.

Las escalas de Ansiedad y Depresión fueron derivadas empíricamente identificando adjetivos que discriminaban entre muestras de sujetos ansiosos, deprimidos y normales. Los adjetivos de la escala de Hostilidad fueron seleccionados por medias a través de una comparación de los adjetivos aprobados por 10 hombres colocados en un estado de hostilidad inducido por hipnosis con aquellos aprobados por 10 hombres de grupo control.

Los sujetos leen y registran aquellos adjetivos que describen como se sienten ellos. Los sujetos pueden ser instruidos a usar la lista para describir como se sienten ellos generalmente (instrucciones de rasgo) o para describir como se sienten ellos ahora u hoy (instrucciones de estado). Las puntuaciones pueden basarse únicamente en los elementos registrados, o en los elementos registrados y omitidos (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

Fiabilidad:

En un test-retest la fiabilidad para la forma de rasgo de la escala sobre 7 u 8 días fue de 0.70 para Ansiedad, 0.65 para Depresión y 0.54 para Hostilidad. La fiabilidad para la forma estado en una muestra de universitarios varió con el intervalo

test-retest, después de una hora estuvo entre 0.88 y 0.90, y después de cinco días entre 0.17 y 0.24 (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

En una muestra psiquiátrica a los cinco días la fiabilidad test-retest estuvo entre 0.35 y 0.59 (Pankratz, Glaudin y Goodmonson, 1972).

Validez:

Francis (1979) con una muestra de 20 estudiantes universitarios a los que se les tomó medidas repetidas durante un trimestre de colesterol, ácido úrico, cortisol y los índices de Ansiedad, Hostilidad y Depresión con el State-Trait Anxiety Inventory (STAI) y el Multiple Affect Adjective Check List (MAACL), obtuvo los siguientes resultados de la relación de MAACL con las demás medidas: la escala de Ansiedad MAACL correlacionó con nivel de cortisol 0.786 y la escala de Hostilidad de MAACL correlacionó con cortisol 0.485; los cambios de ácido úrico en suero no fueron significativamente relacionados con ninguna variable psicométrica, y el colesterol cambió muy poco; el MAACL Ansiedad correlacionó con el STAI 0.975 ($p < 0.001$) y el MAACL Hostilidad con esta misma escala STAI 0.776 ($p < 0.01$); las dos escalas MAACL Ansiedad y Hostilidad tuvieron una correlación de 0.777 ($p < 0.01$); la escala de Depresión del MAACL correlacionó 0.889 ($p < 0.001$) con la de Hostilidad, 0.848 ($p < 0.001$) con la de Ansiedad y 0.853 ($p < 0.001$) con el STAI.

Francis (1981) en una muestra de 52 universitarios comprendidos entre 18 y 25 años, aplicó la escala Jenkins Activity Survey (JAS), State-Trait Anxiety Inventory (STAI) y Multiple Affect Adjective Check List (MAACL); cada estudiante completó el JAS y la forma general del STAI y MAACL, y cada lunes por la mañana durante el semestre completaron la forma de estado del STAI y MAACL, el estudio se realizó a lo largo de dos años. Los resultados mostraron que los estudiantes Tipo A y B no se diferenciaron en los parámetros de Ansiedad, Hostilidad y Depresión en cuanto a rasgo; en cambio, la medida de estado en Depresión, Hostilidad y Ansiedad en el Tipo A fue más elevada que en los sujetos Tipo B durante la mayoría de las semanas.

Jorgensen y Houston (1986) realizaron un estudio con 122 sujetos estudiantes de Psicología divididos en dos grupos de 61 sujetos, por la historia positiva o negativa familiar de hipertensión; se tomaron medias de presión sistólica y diastólica, tasa de

pulso y volumen de pulso, el estado de Ansiedad y Hostilidad se valoró con 8 adjetivos variables sacados de las escalas de Ansiedad y Hostilidad del Multiple Affect Adjective Check List. Otras escalas utilizadas fueron seis escalas del Buss-Durkee Hostility Inventory, la forma de corta duración de Taylor Manifest Anxiety Scale, Denial Scale, Eysenck Neuroticism Scale y Dominance Scale (Scale E) del 16PF Inventory (ver Jorgensen y Houston, 1986, p. 104). Se realizó una sesión de siete períodos en los cuales había tareas experimentales para ver la actividad cardiovascular; las medidas de estado de Ansiedad y Hostilidad se tomaron en la línea base, después de realizar la tarea de aritmética mental, en el período de anticipación de shock y después de esta tarea. Los análisis de varianza de las medidas de línea base incluyendo clusters de las variables de personalidad y sexo dieron significativo el estado de Hostilidad $F(4/104)=2.41$ ($p<0.054$); en los períodos de ejecución de las tareas no aparecieron efectos significativos ni en la Hostilidad ni en la Ansiedad, ni tampoco en el orden de realización de las tareas.

Krantz, Contrada, Lariccia, Anderson, Durel, Dembroski y Weiss (1987) examinaron los efectos de drogas que estimulan o bloquean la actividad del sistema nervioso simpático en componentes del patrón de conducta Tipo A, afectos y respuestas cardiovasculares a estresores mentales. En dos sesiones distintas el placebo fue introducido primero, seguido de la Entrevista Estructurada, prueba de aritmética mental y rellenar el Multiple Affect Adjective Check List (MAACL) y la forma de estado del State-Trait Personality Inventory; el procedimiento fue repetido con una droga presentado en orden contrabalanceado. Los resultados con las escalas mostraron que el análisis multivariado fue significativo para los efectos de las drogas λ de Wilks=0.3201, $F(8/38)=3.65$ ($p<0.01$). Análisis univariados llevaron a efectos significativos de las drogas para cada escala, para la escala de Hostilidad del MAACL $F=4.89$ ($p<0.05$) fue altamente significativa la puntuación con isoproterenol ($M=10.0$, $SD=4.5$) más alta que con placebo ($M=6.8$, $SD=2.8$) y con propanolol ($M=7.3$, $SD=3.3$), entre éstos últimos no hubo diferencia significativa.

Houston, Smith y Cates (1989) en un estudio con 60 varones estudiantes de Psicología para ver la relación entre patrón de hostilidad y reactividad cardiovascular al estrés, tomaron las medidas de presión sistólica y diastólica, tasa cardíaca, completaron el Cook-Medley Hostility Scale y para el estado de ira contestaron a elementos de la escala de Hostilidad del Multiple Affect Adjective Check List,

administrado tres veces durante la sesión experimental; para crear diferentes formas en cada administración, tres subgrupos diferentes de elementos se sacaron de la escala de Hostilidad seleccionando la mitad al azar de los adjetivos llave de la escala de Hostilidad; se incluyeron también adjetivos de relleno tomados de la versión completa. Los resultados referidos a esta escala MAACL mostraron efectos significativos en los períodos para el estado de ira $F(2/118)=108.64$ ($p<0.001$). Las comparaciones entre sus niveles de línea base y la tarea de stroop mostraron que los sujetos presentaban valores más altos en presión sistólica, diastólica y tasa cardíaca e informaron de más estado de ira $F(1/118)=100.50$ ($p<0.001$); lo mismo sucedió durante la tarea de sustracción mental para las medidas físicas y el estado de ira $F(1/118)=205.90$ ($p<0.001$). Usando análisis de cluster obtuvieron que los sujetos en el cluster 2 ($N=9$) con medias altas de hostilidad en los elementos, estuvieron caracterizados por alto nivel de desconfianza cínica; los sujetos en el cluster 3 ($N=31$) con bajas medias en los elementos se caracterizaron por bajo nivel de desconfianza cínica y los sujetos en el cluster 1 ($N=13$) con puntuaciones medias intermedias en la mayoría de los elementos obtuvieron puntuación intermedia en desconfianza.

1.1.16. NOVACO ANGER INVENTORY (AI) o ANGER INVENTORY (AI)

La escala Novaco Anger Inventory (AI) fue desarrollada por Novaco (1975), como un índice de reacciones de ira en un amplio rango de provocaciones.

La escala AI consta de 90 incidentes provocando potencialmente ira. Estos incidentes fueron obtenidos de entrevistas con estudiantes universitarios, que se centraron en identificar sucesos específicos que les hacían sentir ira o airarse.

A estos incidentes que componen el inventario, los sujetos responden según una escala tipo Likert de cinco puntos, de acuerdo al grado de ira o provocación que podría ser experimentado cuando el incidente le ocurriese al sujeto, las respuestas van desde "1" (muy poco) a "5" (muchísimo). Se obtiene una puntuación total de la suma del valor dado a cada elemento.

La escala AI ha sido posteriormente revisada y ahora consta de 80 elementos (Novaco, 1977).

Datos normativos:

Existen datos normativos para esta escala en el trabajo de Biaggio (1980, p. 293) con 72 hombres y 78 mujeres universitarios, en los hombres $M=263.76$ y $SD=51.16$, en mujeres $M=271.54$ y $SD=43.17$, para el total $M=267.81$ y $SD=47.18$, no existiendo diferencias en las medias en cuanto a sexo.

También en el trabajo de Kernis, Grannemann y Barclay (1989, p. 1016) con 21 hombres y 24 mujeres universitarios donde no se encontraron diferencias entre sexos, y la media para el grupo total fue $M=309.27$ y $SD=55.95$.

En el trabajo de Fernández-Abascal, Martín y Roa (1990) con una muestra de 314 universitarios (242 mujeres y 72 hombres, $M=22.5$ años), la media para los hombres $M=254.55$ y $SD=38.58$, para las mujeres $M=269.28$ y $SD=38.15$, y para el grupo total $M=265.90$ y $SD=38.69$, existiendo diferencias ($p < 0.01$) entre sexos.

Fiabilidad:

Biaggio (1980, p. 291) opina que "la fiabilidad de la escala revisada es muy buena pero los datos de validez no son muy abundantes".

Para una muestra de 353 estudiantes con los 90 elementos originales, Novaco (1975, véase Biaggio, 1980) aporta un coeficiente de fiabilidad alto de 0.96.

El trabajo de Biaggio, Supplee y Curtis (1981) con la versión revisada aporta un coeficiente de fiabilidad test-retest de 0.17 con una muestra de 60 sujetos, y el trabajo de Stauder, Holyrod, Appel, Gorkin, Upole y Saab (1983) (véase Matthews, Wesley y Cottingham, 1985) una fiabilidad test-retest de 0.75 con 240 sujetos.

Validez:

En cuanto a la validez de la prueba, el autor Novaco (1977) administró el inventario revisado a 16 pacientes psiquiátricos varios de los cuales fueron identificados teniendo problemas de ira, la puntuación media de la ira fue $M=273.31$, $SD=51.83$, la diferencia entre las medias en la AI para la muestra normal y

psiquiátrica fue significativa ($t=2.43, p<0.02$).

Biaggio (1980) aplicó las medidas de Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI), Reaction Inventory (RI), Novaco Anger Inventory (AI), Anger Self-Report (ASR) y Crowne-Marlowe Social Desirability Scale (SD) a una muestra de 72 hombres y 78 mujeres estudiantes de una clase de Introducción a la Psicología. Los resultados obtenidos referentes a la escala AI fueron: correlaciones significativas entre AI y RI 0.82 ($p<0.01$), con la subescala de Irritabilidad del BDHI 0.40 ($p<0.01$), con la subescala de Hostilidad Total del BDHI 0.39 ($p<0.01$), y con la subescala de Conciencia de Ira del ASR 0.42 ($p<0.01$). Sugiriendo que "las correlaciones significativas entre AI y RI muestran que estas escalas son al menos idénticas en forma y parecen estar valorando la propensión para la activación de la ira" (Biaggio, 1980, p. 296), valoran el conocimiento y habilidad para admitir sentimientos de ira y la tendencia a irritarse y expresar estos sentimientos de enojo cuando existe una provocación. El análisis factorial produjo cinco factores, el cuarto de ellos estaba compuesto por la escala AI y RI comprendiendo el 7.4 % de la varianza, y con puntuaciones altas de 0.85 y 0.81 respectivamente, este factor representó "incidentes provocando ira".

El trabajo de Kernis, Grannemann y Barclay (1989) con una muestra de 21 hombres y 24 mujeres estudiantes universitarios, para ver la estabilidad y el nivel de la autoestima como predictores de la activación de ira y hostilidad, se realizó con las medidas de Novaco Anger Inventory (AI), Trait Anger Scale, Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI)(de esta escala tomaron las puntuaciones para el componente motor y el actitudinal que no son subescalas del BDHI propiamente dichas sino que están formadas por la reunión de varias subescalas en cada componente, (véase Kernis, Grannemann y Barclay, p. 1016), Anger Self-Report Scale (ASR), Rosenberg Self-Esteem Scale y Crowne-Marlowe Social Desirability Scale. Las correlaciones significativas obtenidas entre AI y otras medidas fueron: con Trait Anger Scale 0.64 ($p<0.001$), con la subescala Total Hostilidad del BDHI 0.44 ($p<0.01$), con la subescala Motor de BDHI 0.45 ($p<0.01$), y con la subescala de Conciencia de Ira de ASR 0.63 ($p<0.001$). En los análisis de regresión para estas medidas encuentran que los efectos principales para la estabilidad de la autoestima surgen para Novaco Anger Inventory $F(1/42)=5.92$ ($p<0.2$), además de para otras escalas de ira y hostilidad. Interacción de Estabilidad x Nivel de Autoestima en Novaco Anger Inventory $F(1/41)=4.08$

($p < 0.05$).

Entre las relaciones que pueden aparecer con medidas de discapacidad social, el autor Novaco (1977) no encontró correlaciones significativas entre AI y la escala de discapacidad social Crowne-Marlowe Social Desirability Scale, en una muestra de 34 sujetos con predisposición a la ira y 16 pacientes psiquiátricos. En cambio Biaggio (1980) encontró correlaciones significativas, no muy altas entre estas dos escalas ($r = -0.26$, $p < 0.01$) y Kernis, Granneman y Barclay (1989) encuentran también una correlación significativa entre las dos escalas ($r = -0.54$, $p < 0.001$).

El estudio de Holroyd y Gorkin (1983) con 35 varones de edades entre 18 y 22 años para ver la relación entre la AI y reactividad cardiovascular en interacción con un role-play social, encontraron que los sujetos con bajas puntuaciones en AI manifestaron respuestas más altas en tasa cardíaca ($M = 86.21$) que los sujetos con altas puntuaciones en esta escala ($M = 75.67$), y también los sujetos con más bajas puntuaciones en la escala manifestaron respuestas de presión sistólica más altas ($M = 133.77$) con respecto a los que obtuvieron puntuaciones más altas ($M = 114.07$).

Fernández-Abascal, Martín y Roa (1990) en una muestra de 314 universitarios (242 mujeres y 72 hombres, $M = 22.5$ años) que cumplimentaron el Novaco y el STAXI, las correlaciones de la escala Novaco con la escala STAXI fueron para hombres con: T-Anger 0.55 ($p < 0.001$), T-Anger/T 0.38 ($p < 0.001$), T-Anger/R 0.47 ($p < 0.001$), AX/In -0.28 ($p < 0.05$), AX/Out 0.31 ($p < 0.01$), AX/EX 0.38 ($p < 0.001$), y no se relacionó con AX/Con. Para mujeres con: T-Anger 0.43 ($p < 0.001$), T-Anger/T 0.17 ($p < 0.01$), T-Anger/R 0.48 ($p < 0.001$), AX/In -0.23 ($p < 0.001$), AX/Out 0.20 ($p < 0.01$), AX/EX 0.27 ($p < 0.001$), y con AX/Con no correlacionó. Para la muestra total con: T-Anger 0.45 ($p < 0.001$), T-Anger/T 0.21 ($p < 0.001$), T-Anger/R 0.47 ($p < 0.001$), AX/In -0.24 ($p < 0.001$), AX/Out 0.22 ($p < 0.001$), y AX/EX 0.29 ($p < 0.001$).

1.1.17. PARANOID IDEATION SUBSCALE (PAR) OF THE SCL-90

El SCL-90 de Derogatis, Lipman y Covi (1973) es una escala de tasas de autoinforme clínico compuesta de 90 elementos. Los sujetos se valoran ellos mismos en cada elemento usando una escala de cinco puntos que va de "0" (no en absoluto)

a "4" (extremadamente fastidiado por las sensaciones, pensamientos o acciones descritas). En el SCL-90 una de las nueve dimensiones de síntomas es hostilidad.

La puntuación en la escala de Hostilidad es la suma de la puntuación en cada elemento. Los autores incluyeron los elementos de hostilidad en esta escala por considerar que es de una influencia importante al tomar decisiones clínicas. Los elementos de la escala de Hostilidad reflejan pensamientos y sensaciones acerca de hostilidad y acciones hostiles.

Según Weidner, Sexton, McLellarn, Connor y Matarazzo (1987, p. 138) "esta escala mide desconfianza de otros o una base de cinismo hacia la gente en general".

Datos normativos:

Weidner, Sexton, McLellarn, Connor, Matarazzo (1987, p. 139) aplicaron esta escala a una muestra de 182 mujeres y 170 hombres (los hombres $M=36.9$ años, las mujeres $M=36.44$ años), en los hombres $M=48.10$ y $SD=11.49$, y en mujeres $M=46.94$ y $SD=11.07$.

Fiabilidad:

Derogatis, Rickels y Rock (1976) aportan un valor de 0.84 para una muestra de pacientes externos.

Weidner, Sexton, McLellarn, Connor y Matarazzo (1987) al año de seguimiento una correlación test-retest de 0.59 para hombres y 0.54 para mujeres ($p < 0.001$).

Validez:

La relación entre la escala de Hostilidad SCL-90 y varias medidas de hostilidad del MMPI va desde una correlación de 0.41 hasta 0.68 (Derogatis, Rickels y Rock, 1976).

Weidner, Sexton, McLellarn, Connor y Matarazzo (1987) aplicaron esta escala PAR junto con la escala Jenkins Activity Survey forma C a una muestra de 182

mujeres y 170 hombres (los hombres $M=36.9$ años, las mujeres $M=36.44$ años) en un estudio diseñado para examinar la relación entre hostilidad y conducta Tipo A y lípidos en plasma y lipoproteínas, el estudio tuvo un año de seguimiento. La correlación entre las puntuaciones del JAS y el PAR fue en varones de sólo 0.18 ($p<0.05$) y en mujeres de 0.10. En el estudio se encontró una interacción entre Tipo A y Hostilidad significativa con plasma total y LDL colesterol $r(168)=0.21$ ($p=0.005$), y $r(168)=0.23$ ($p=0.003$) para hombres; $r(180)=0.16$ ($p=0.003$) y $r(180)=0.16$ ($p=0.003$) para mujeres. La interacción Tipo A y Hostilidad se relacionó significativamente con niveles de plasma total y LDL colesterol en hombres ($0.16 < r < 0.23$, $p < 0.005$), pero no en mujeres ($0.12 < r < 0.15$, $p < 0.12$). Las puntuaciones solas de Hostilidad estuvieron marginalmente relacionadas a una elevación de colesterol total en plasma sólo en mujeres $r=0.15$ ($p=0.053$). Sus conclusiones fueron que "el Tipo A de conducta y hostilidad están conjuntamente relacionados con una elevación de lípidos en plasma en adultos jóvenes" (Weidner, Sexton, McLellarn, Connor y Matarazzo, 1987, p. 143).

1.1.18. PROFILE OF MOOD STATES

Desarrollada por McNair, Lorr y Doppleman (1971), fue originalmente diseñada para medir la fluctuación de los estados afectivos de pacientes psiquiátricos en respuesta a corto plazo a una psicoterapia y terapia de drogas.

Profile of Mood States consta de 65 adjetivos. El grupo original de adjetivos fueron aquellos en los que un grupo de psicólogos coincidieron en que eran exactas unas descripciones de seis dimensiones hipotetizadas de humor. Una serie de análisis factoriales confirmaron la presencia de los seis estados de humor distintos.

Los 65 adjetivos son tasados por los sujetos en una escala de 5 puntos en términos de como cada adjetivo describe su humor. La escala va de "no en absoluto" a "extremadamente". El instrumento mide seis dimensiones de humores: Tensión o Ansiedad, Depresión o Abatimiento, Ira u Hostilidad, Vigor o Actividad, Confusión o Aturdimiento, y Fatiga o Inercia. Cada dimensión o subescala se puntúa sumando las puntuaciones para cada subgrupo, que consta de 7 a 15 adjetivos.

Dependiendo de las instrucciones que se les da a los sujetos Profile of Mood States puede ser una medida de estado "cómo se siente ahora", una medida de rasgo "cómo se siente generalmente", o algo intermedio "cómo se ha sentido a lo largo de la última semana, incluyendo hoy".

Datos normativos:

Dimsdale, Hackett, Block y Huntter (1978, p. 581) aportan datos normativos para 109 pacientes (99 hombres y 10 mujeres) presentados para caterización en el Hospital General de Masachusetts, las medias y desviaciones típicas para las subescalas de Profile of Mood States fueron: Tensión $M=11$ y $SD=6.8$, Depresión $M=7$ y $SD=7.6$, Ira $M=4$ y $SD=6.2$, Vigor $M=14$ y $SD=5.9$, Fatiga $M=6$ y $SD=6.1$, y Confusión $M=6$ y $SD=4.2$.

Fiabilidad:

Se encuentra un coeficiente de fiabilidad con la fórmula Kuder-Richarson-20 para las seis subescalas de 0.84 a 0.95 con dos muestras de pacientes psiquiátricos, en test-retest con pacientes psiquiátricos en un período de 20 días la fiabilidad de las escalas estuvo entre 0.65 y 0.74 y para un período de 9 semanas entre 0.43 y 0.53 (véase Matthews, Wesley y Cottington, 1985).

McNair y Lorr (1964) en un estudio con pacientes psiquiátricos encontró con la misma fórmula un coeficiente para la subescala de Ira de 0.90; para medidas tomadas antes y después de 4 semanas de psicoterapia con pacientes externos, la fiabilidad de la subescala de Ira fue de 0.68.

Validez:

McNair y Lorr (1964) encontraron una correlación de la puntuación en el factor de Ira con las puntuaciones en los otros factores de 0.57 para Tensión, 0.62 para Depresión, -0.26 para Vigor, 0.46 para Fatiga, y 0.46 para Confusión.

Jenkins, Stanton, Klein, Savageau y Harken (1983) llevaron a cabo un estudio

con 204 hombres con edades entre 33 y 69 años ($M=53.4$ años) que estaban esperando cirugía coronaria de bypass, entre los cuestionarios se incluyó Profile of Mood States, los resultados en cuanto a la subescala de Ira-Hostilidad mostraron correlación con la presencia-frecuencia de angina ocasionada por una emoción 0.162 ($p<0.15$), y durante el descanso 0.188 ($p<0.05$), pero no la ocasionada por el ejercicio.

Dimsdale, Hackett, Block y Hunter (1978) en un estudio con 109 pacientes (99 hombres y 10 mujeres) presentados para cateterización en el Hospital General de Massachusetts obtuvieron las siguientes correlaciones de la escala Profile of Mood States: Tensión con Tipo A (JAS) 0.28 ($p<0.005$), Depresión con Tipo A (JAS) 0.18 ($p<0.008$), e Ira con Tipo A (JAS) 0.19 ($p<0.007$).

1.1.19. RATING OF STATEMENTS LIST (RSL)

Rating of Statements List (Van Dijk, 1975) está compuesta de 69 elementos diseñados para medir rasgos de personalidad relevantes a enfermedades psicosomáticas.

Los elementos fueron extraídos de descripciones psicosomáticas clínicas de pacientes con infarto de miocardio y asma que residían en Netherlands (Van Dijk, 1975, 1982).

La RSL contiene seis variables que fueron sacadas del análisis factorial de las respuestas a los 69 elementos. De estas seis dimensiones una es de Agresividad/Hostilidad con 9 elementos, se denomina RSL-FI con unas puntuaciones en el factor por encima de 0.40. La puntuación de las personas en esta escala RSL-FI indica la extensión de sus sentimientos y pensamientos agresivos y hostiles.

Tiene una escala de tres puntos donde se responde a cada afirmación como "muy considerablemente" descriptiva de él, "no en absoluto" descriptiva de él, o en un nivel de descripción "intermedio". Las tasas se suman para obtener una puntuación total.

No hay datos sobre fiabilidad.

Validez:

En el estudio de Van Dijn (1982) donde aplicó la RSL-FI en tres fases de tiempo distintas a hombres que habían tenido infarto de miocardio y hombres sanos, obtuvo en los tres tiempos que los hombres que habían tenido infarto de miocardio tuvieron puntuaciones más altas en esta escala que los hombres sanos del grupo control. Las medias y desviaciones típicas fueron en el primer grupo con 102 pacientes con infarto de miocardio que no estaban ingresados en hospital y 102 hombres sanos, las medias y desviaciones típicas fueron respectivamente $M=-51.5, SD=108.4$ y $M=-74.9, SD=105.9$. El segundo grupo en el tiempo fue de 98 pacientes hospitalizados que habían tenido el infarto unas 2 a 6 semanas antes de rellenar la prueba y 98 hombres sanos, las medias y desviaciones típicas respectivamente $M=-56.0, SD=112.8$ y $M=-89.2, SD=86.3$. Por último el tercer grupo de las mismas características que el segundo en cuanto a control de tiempo desde el infarto y estancia en el hospital con 63 pacientes y 63 hombres sanos, las medias y desviaciones típicas respectivamente $M=-47.7, SD=106.2$ y $M=-93.9, SD=95.2$ (Van Dijn, 1982, pp. 205-207).

En un estudio anterior Van Dijn (1978) (véase Van Dijn, 1982) encontró que 36 hombres Tipo A medidos con entrevista y que completaron el RSL, puntuaron significativamente más alto en RSL-FI que 29 hombres Tipo B.

1.1.20. REACTION INVENTORY (RI)

Fue desarrollado por Evans y Stangeland (1971) como un instrumento clínico para identificar en los individuos los estímulos específicos de las situaciones que resultan en ira.

Consta de 76 elementos que fueron seleccionados de manera intuitiva, cada autor seleccionó o escribió 100 elementos para el inventario, los 76 que aparecieron en ambas listas fueron los seleccionados para el Reaction Inventory.

Se responde a una escala tipo Likert de cinco puntos que va de "no en absoluto" a "muchísimo" dependiendo del grado de ira que provocaría la situación. La puntuación es la suma de las respuestas a cada elemento.

Datos normativos:

Existen datos normativos en el trabajo de Biaggio (1980) para una muestra de estudiantes universitarios de 72 hombres y 78 mujeres, la media para hombres $M=229.13$ y $SD=43.55$, para mujeres $M=230.79$ y $SD=37.49$ y para el total $M=229.99$ y $SD=40.38$ no existiendo diferencias entre sexos (Biaggio, 1980, p. 293).

En el trabajo de Yuen y Kuiper (1991, p. 176) con 65 estudiantes (40 hombres y 25 mujeres), la media del grupo fue $M=238.26$ y $SD=46.24$.

Fiabilidad:

La fiabilidad fue de un promedio de 0.46 de correlación elementos-test, y una estimada consistencia interna de 0.95 (Evans y Stangeland, 1971).

Un test-retest de un intervalo de dos semanas en una muestra de 60 universitarios fue de 0.70 (Biaggio, Supplee y Curtis, 1981).

Validez:

La correlación de RI con el Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI) para dos muestras fue de 0.52 y 0.57 ambas significativas al $p<0.01$ (Evans y Stangeland, 1971). Una rotación ortogonal por método varimax de respuestas mostró 10 factores con cantidades superiores a 0.50, Evans y Stangeland (1971, p. 414) concluyeron que el gran número de factores identificados en el RI demostró que "hay numerosos estímulos específicos de situaciones que producen ira y de este modo conductas agresivas".

Otros datos son los aportados por Biaggio (1980) en una muestra de 72 hombres y 78 mujeres estudiantes de una clase de Introducción a la Psicología, a los que se les aplicó el Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI), Novaco Anger Inventory (AI), Anger Self-Report (ASR) y Reaction Inventory (RI) y la escala de deseabilidad social Crowne-Marlowe Social Desirability Scale (SD). Las correlaciones significativas entre RI y las demás escalas fueron con: AI 0.82 ($p<0.01$), BDHI Hostilidad Total 0.45 ($p<0.01$), BDHI Irritabilidad 0.40 ($p<0.01$), ASR Conocimiento de Ira 0.43

($p < 0.01$), y Deseabilidad Social -0.29 ($p < 0.01$). El análisis factorial produjo cinco factores, RI puntuó en el cuarto junto con AI, con puntuaciones altas.

En relación con medidas de conducta Biaggio, Supplee y Curtis (1981) no encontraron relación entre RI y role-play a circunstancias provocando ira, ni tampoco con respuestas de conductancia de la piel y presión sanguínea tomadas después del role-play, ni con autoinformes de conductas imaginadas de circunstancias produciendo ira.

Yuen y Kuiper (1991) con 65 estudiantes (40 hombres y 25 mujeres), encuentran las siguientes correlaciones entre esta escala y las de Tipo A: 0.52 ($p < 0.001$) con Survey of Work Styles y 0.47 ($p < 0.001$) con Framingham Type A Scale, no se relacionó significativamente con Jenkins Activity Survey (forma T).

1.1.21. PEDIATRIC ANGER EXPRESSION SCALE (PAES)

Pediatric Anger Expression Scale (PAES) de Jacobs y Blumer (1985, véase Jacobs, Phelps y Bohrs, 1989), fue desarrollada con el mismo modelo de la AX (Spielberger, Johnson y Jacobs, 1982; Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs y Worden, 1985) (véase Jacobs, Phelps y Bohrs, 1989).

Pediatric Anger Expression Scale es una medida de autoinforme de 10 elementos de estilos de expresión de ira en niños. Es una medida de rasgo. Cada elemento es estructurado en una tasa de frecuencias a las que se responde según la forma específica de expresión cuando ellos están airados o muy airados en una escala de tres puntos: "1" (casi nunca), "2" (algunas veces), y "3" (a menudo).

Los 10 elementos de la PAES forman dos factores, Ira Hacia Dentro e Ira Hacia Fuera, consecuentes con la estructura factorial de la AX (Spielberger, Jacobs, Russell y Crane, 1983; Spielberger y cols., 1985). La subescala de Ira Hacia Fuera consta de cinco elementos, el peso de los elementos va de 0.64 a 0.75 , el rango de correlaciones elemento-total va de 0.47 a 0.56 , con un coeficiente de fiabilidad alpha de 0.74 . La subescala de Ira Hacia Dentro también consta de cinco elementos, el peso de los elementos va de 0.39 a 0.77 , el rango de correlaciones elemento-total va de 0.33

a 0.52 con un coeficiente de fiabilidad alpha de 0.67 (Jacobs, Phelps y Bohrs, 1989, p. 60).

En un estudio posterior a la construcción de esta escala original Jacobs, Phelps y Bohrs (1989) añaden cinco elementos adicionales para valorar un Estilo de Reflexión de Ira. Estos cinco elementos fueron adaptados del Coping Skills Inventory (véase Jacobs, Phelps y Bohrs, 1989). En este mismo estudio los autores a una muestra de 284 (120 varones y 164 hembras) de cuarto y quinto grado, les aplicaron esta última versión de la PAES, junto con la Pediatric Anxiety Scale (PANX) y la Pediatric Anger Scale (PANG) de los mismos autores y construidas de forma similar al State-Trait Anxiety Inventory para niños, también se les aplicó la Hunter-Wolf A-B Rating Scale (HWAB), el Classmate Behavior Checklist (CBC) y a los maestros se les pidió que completaran el Matthews Youth Test for Health (MYTH) y el Teacher's Student Rating Form (TSRF).

Los resultados obtenidos muestran cuatro factores: Ira Hacia Fuera, Control de Ira, Reflexión de Ira y Supresión de Ira que aportan datos normativos de esta muestra para cada subescala. Ira Hacia Fuera, Control de Ira, Reflexión de Ira, y Supresión de Ira, en mujeres fueron $M=8.34$ y $SD=2.52$, $M=6.27$ y $SD=1.59$, $M=10.39$ y $SD=2.21$, y $M=3.95$ y $SD=1.18$ respectivamente; y en hombres $M=9.24$ y $SD=2.44$, $M=6.21$ y $SD=1.63$, $M=9.64$ y $SD=2.46$, y $M=3.75$ y $SD=1.27$ respectivamente, siendo las diferencias significativas ($p<0.01$) en cuanto a sexo en las subescalas de Ira Hacia Fuera y Reflexión de Ira (Jacobs, Phelps y Bohrs, 1989, p. 62).

El coeficiente de fiabilidad y la correlación elemento-total mostró los siguientes datos: para Ira Hacia Fuera unas correlaciones elemento-total de 0.44 a 0.58 con un alpha de 0.74, para Control de Ira correlaciones elemento-total de 0.47 a 0.52 con un alpha de 0.68, para Reflexión de Ira correlaciones elemento-total de 0.29 a 0.50 con un alpha de 0.63, y para Supresión de Ira de 0.50 con un alpha de 0.67.

La validez de la escala PAES fue examinada con correlaciones entre las puntuaciones del PAES y las otras medidas, un total de 76 correlaciones se calcularon para cada sexo, y el número de correlaciones significativas fue de 25 para mujeres y 21 para hombres al nivel $p<0.05$.

Las intercorrelaciones de los factores fueron similares para ambos sexos, Ira Hacia Fuera correlacionó negativamente con los otros tres factores. Control de Ira, Reflexión de Ira y Supresión de Ira correlacionaron positivamente.

Las correlaciones de cada factor con las otras medidas fueron: correlaciones altas entre Ira Hacia Fuera y rasgo de ira y ansiedad para hombres y mujeres (para rasgo de ira 0.71, $p < 0.001$ en mujeres y 0.74, $p < 0.001$ en hombres). También correlaciones positivas notables entre Ira Hacia Fuera y el Tipo A (HWAB) para hombres y mujeres (0.52, $p < 0.001$ en hombres y 0.44, $p < 0.001$ en mujeres). Correlaciones negativas de Control de Ira, Reflexión de Ira y Supresión de Ira en hombres y mujeres con el MYTH y HWAB.

1.1.22. S-R INVENTORIES OF HOSTILITY

S-R Inventories of Hostility de Endler y Hunt (1976), fueron desarrollados para separar la contribución de personas, situaciones y respuestas a la varianza observada en la conducta. En estos instrumentos agresión y hostilidad son considerados como sinónimos. Se han desarrollado dos formas de inventario con la misma estructura, la primera forma H-YU-65-A y la segunda H-UI-65-A.

Cada inventario contiene 14 situaciones describiendo provocaciones de ira, sucesos de frustración personal y sucesos de frustración interpersonal. Para cada situación el sujeto tasa 10 modos de respuesta diferentes, estos modos de respuestas incluyen reacciones fisiológicas, reacciones extrapunitivas a la frustración y reacciones intrapunitivas, cada respuesta tiene una escala de cinco puntos que va de "no en absoluto" a "muchísimo". El formato proporciona una página para cada situación, descrita en la cabecera, y la lista de los modos de respuesta con una escala siguiendo a cada una. Se obtienen en total 140 respuestas.

Las situaciones fueron seleccionadas de un rango de situaciones que eran familiares para una muestra de estudiantes universitarios. Varias se tomaron de la muestra utilizada por Hunt, Colo y Reis para evocar ira. Algunas representan lo que Rosenzweig consideró como circunstancias de frustración personal y otras representan frustración interpersonal (véase Endler y Hunt, 1976, p. 290).

Fiabilidad:

Endler y Hunt (1976) con una muestra de estudiantes universitarios a los que se les aplicó las dos formas del inventario, a dos muestras la forma H-YU-65-A con 45 hombres y 73 mujeres de la Universidad de York y 38 hombres y 23 mujeres de la Universidad de Colorado; a otras dos muestras la forma H-UI-65-A con 98 hombres y 91 mujeres de la Universidad de York y 83 hombres y 48 mujeres de la Universidad de Illinois; obtuvieron una alta fiabilidad, para la forma H-YU-65-A los coeficientes alphas para las 14 situaciones y los 10 modos de respuestas fue en todos de 0.80 y 0.90 excepto para la situación 3 en los hombres de York, de alpha 0.72; para la forma H-UI-65-A estuvieron en el 0.80 y 0.90 excepto la situación 1 en las mujeres de York que fue 0.75, y en las mujeres de Illinois la misma situación 0.61.

La proporción de varianza aportada por personas fue más alta para hombres que para mujeres, excepto en el caso de la muestra de Illinois, y la varianza aportada por situaciones tendió a ser más baja para hombres que para mujeres. Las proporciones de varianza aportadas por las otras fuentes fueron similares para ambos sexos.

No hay datos de validez de estas escalas.

1.1.23. STATE-TRAIT ANGER EXPRESSION INVENTORY (STAXI)

Desarrollado por Spielberger, Jacobs, Russell y Crane (1983), Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs y Worden (1985) y Spielberger, Krasner y Solomon (1988), consta de 44 elementos a los que se responde con una puntuación que va de "1"(no en absoluto) a "4"(mucho) en la primera parte y de "1"(casi nunca) a "4"(casi siempre) en la segunda y tercera parte, con 8 escalas de valoración:

- 1.- S-Anger : Estado de Ira
- 2.- T-Anger : Rasgo de Ira
- 3.- T-Anger/T : Temperamento Airado o de Ira
- 4.- T-Anger/R : Reacción Airada o de Ira
- 5.- AX/Con : Control de Ira
- 6.- AX/Out : Ira Hacia Fuera

7.- AX/In : Ira Hacia Dentro

8.- AX/EX : Expresión de Ira

El primer paso en la construcción del inventario fue construir una escala para medir estado y rasgo de ira y para ello formularon las definiciones de esos constructos. "Estado de ira" fue definido como "un estado o condición emocional que consta de sensaciones subjetivas de tensión, enojo, irritación, furia y rabia, con activación concomitante o arousal del sistema nervioso autonómico" (Spielberger, Jacobs, Russel y Crane, 1983, pp. 166-167). "Rasgo de ira" fue definido en términos de "las diferencias individuales en la frecuencia en la que se experimenta estado de ira a lo largo del tiempo" (Spielberger y cols., 1983, p. 167).

Se construyó para la escala preliminar de Rasgo de Ira un grupo de 22 elementos, algunos adaptados del BDHI, otros de medidas de ira y hostilidad y otros nuevos formulados expresamente. Este cuestionario fue aplicado a una muestra de 146 universitarios, fueron seleccionados los 15 elementos que correlacionaron más alto con los demás y con baja correlación con medidas de ansiedad y curiosidad. El coeficiente alpha fue para esos 15 elementos 0.87 para ambos sexos.

Para desarrollar la escala de Estado de Ira se consultó el Roget's International Thesaurus (1977, véase Spielberger y cols., 1983) y varios diccionarios estándar para identificar sinónimos y modismos que identificasen ira. Se construyeron 20 elementos de acuerdo a su definición de trabajo. Esos 20 elementos junto con los 15 de la escala de Rasgo se administraron a 270 reclutas de la marina de guerra. Permanecieron 15 elementos de Estado con las correlaciones más altas entre ellos y las más bajas con ansiedad y curiosidad. Todos los elementos que permanecieron tuvieron una correlación de 0.35 o más alta para ambos sexos. Intentaron reducir la escala a menos elementos y se eliminaron los que más alto correlacionaban con la escala de ansiedad y los que menos correlacionaban con los demás y quedaron 10 elementos para la escala de Estado y 10 elementos para la escala de Rasgo. Las correlaciones entre los 10 elementos y los 15 de las escalas de Estado y Rasgo en la muestra de reclutas y en una nueva muestra de universitarios oscilaron entre 0.95 y 0.99.

Se investigó la estructura factorial de los 10 elementos de cada escala en 280 estudiantes universitarios (95 hombres y 185 mujeres) y 270 reclutas de la marina de

guerra (198 hombres y 72 mujeres), estas escalas fueron administradas como parte del State-Trait Personality Inventory (véase Spielberger y cols., 1983, p. 172). Los resultados fueron los siguientes: la escala de Estado apareció para medir ira como un unitario estado emocional que varía en intensidad, en la escala de Rasgo aparecieron dos factores con cuatro elementos cada uno, a los que se les llamó Angry Temperament (T-Anger/T) y Angry Reaction (T-Anger/R). T-Anger/T describe diferencias individuales en la disposición para expresar ira, sin especificar ninguna circunstancia provocante y T-Anger/R describe respuestas de ira en situaciones que implican frustración y/o evaluaciones negativas.

Hasta aquí la construcción de la escala de Estado y Rasgo de Ira State-Trait Anger Scale (STAS). Para la construcción de la escala de Expresión de Ira (AX) primero los autores definieron ira hacia dentro y hacia fuera (Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs y Worden, 1985, p. 14) "Anger-in se refiere a como son experimentadas a menudo las sensaciones de enfado pero no expresadas", "Anger-out se refiere a la extensión en que un individuo se implica en conductas agresivas cuando son motivadas por sentimientos de enojo".

Para valorar diferencias individuales en expresión de ira como un rasgo de personalidad y de acuerdo a su definición de trabajo, reunieron 33 elementos, algunos de ellos fueron adaptados de Anger Self-Report Scale y del Buss-Durkee Hostility Inventory y otros de un autoinforme desarrollado por Baer, Collins, Bourianoff y Ketchel para medir factores de personalidad en hipertensión esencial y otros elementos fueron enteramente escritos nuevos para valorar diferentes puntos a lo largo de la dimensión de expresión de ira (Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs y Worden, 1985, pp. 14-15).

Los 33 elementos se aplicaron a 1114 estudiantes preuniversitarios (634 hombres y 480 mujeres). Después de varios análisis factoriales se extrajeron los que aparecieron en un dos-factor solución que fue relativamente invariante para hombres y mujeres y les llamaron Ira/Hacia Dentro e Ira/Hacia Fuera en las bases del contenido de los elementos de cada factor, en este análisis factorial surgieron tres elementos que estarían relacionados con el control de ira y tuvieron pesos parecidos en las dos subescalas, se incluyeron como una región media del continuo ira hacia dentro y hacia fuera. La selección del conjunto final de 20 elementos para la escala

AX se basó en un análisis de los elementos y correlaciones de estos con las escalas. Se seleccionaron 8 elementos para la escala AX/In (Ira/Hacia Dentro) con altas cargas en este factor de 0.58 a 0.72 e insignificantes en AX/Out. De la misma manera 8 elementos para AX/Out (Ira/Hacia Fuera) con cargas en el factor de 0.44 a 0.72 (las correlaciones están indicadas en el apartado de fiabilidad).

Continuaron desarrollando la escala y el último paso fue desarrollar una medida de Control de Ira (Spielberger, Krasner y Solomon, 1988). El primer paso para desarrollar una medida de Control de Ira fue reunir un núcleo de elementos con contenido apropiado. Se consultaron las definiciones del diccionario sobre control de ira para escribir estos elementos. Usando los tres elementos de Control de Ira de los 20 elementos de la escala AX como guía, se escribieron 17 elementos adicionales. Estos 17 elementos de Control de Ira fueron administrados a 409 estudiantes universitarios, junto con los 20 elementos de la escala AX que incluyó los tres elementos originales AX/Con. Se hicieron análisis factoriales con los 20 elementos de Control de Ira separadamente para hombres y mujeres, los resultados sugirieron que hubo un gran factor de Control de Ira y varios factores muy pequeños. Los elementos con más altas cargas en el factor Control de Ira para hombres y mujeres se seleccionaron para los 8 elementos de la subescala AX/Con. Dos de los originales elementos de la escala AX de Control de Ira estuvieron entre los elementos con más carga en el factor, el tercer elementos fue incluido en la subescala para proporcionar continuidad con la escala original AX, aún cuando las cargas de este elemento con el factor AX/Con fueron más bajas que los otros elementos.

En orden a configurar la independencia del factor AX/Con, el grupo final de 24 elementos, 8 de cada subescala AX/Con, AX/In y AX/Out, fue factorizado separadamente para hombres y mujeres, y apareció este factor AX/Con con sus 8 elementos con un coeficiente alpha de 0.85 para varones y 0.84 para mujeres. Con el factor Control obviamente mitigando la Expresión de Ira, la escala AX/EX fue redefinida para ajustar el control de ira, las puntuaciones AX/EX son computadas restando la puntuación AX/Con del total de puntuaciones de AX/In y AX/Out y añadiendo una constante de 16 que excluye la posibilidad de una puntuación negativa de AX/EX (Spielberger, 1988).

Datos normativos:

Spielberger, Jacobs, Russell y Crane (1983, pp. 174-179) aportan medias y desviaciones típicas para la State-Trait Anger Scale (STAS) en 3000 estudiantes preuniversitarios, 2500 reclutas militares, 1600 estudiantes universitarios y 1252 trabajadores de 18 a 63 años.

Spielberger y cols. (1985, p. 18) aportan medias y desviaciones típicas para una muestra de 1114 estudiantes preuniversitarios en la escala de Expresión de Ira (AX/EX) y en sus subescalas de Ira Hacia Fuera y Hacia Dentro para ambos sexos.

Van Der Ploeg, Van Buuren y Van Brummelen (1985, pp. 188-189) aportan media y desviación típica de pacientes con hipertensión esencial (N=104) y grupo control (N=104) para la escala Estado de Ira y Rasgo de Ira y para las dos subescalas de Rasgo de Ira (Temperamento y Reacción) y las dos creadas por ellos en Estado de Ira (Sentimiento y Expresión).

Kinder, Curtiss y Kalichman (1986, p. 655) con 42 hombres y 35 mujeres con dolor crónico de espalda aportan datos para Estado de Ira, Rasgo de Ira, Ira Hacia Dentro y Hacia Fuera.

Kernis, Grannemann y Barclay (1989, p. 1016) con 21 hombres y 24 mujeres estudiantes universitarios, aportan datos para Rasgo de Ira ($M=21.42$ y $SD=4.85$).

Zeidner (1990, p. 8) aporta datos normativos de 923 personas israelitas, en cuanto a sexo, raza, clase social y edad, para 8 elementos de la escala Rasgo de Ira.

Schill, Ramanaiah y Conn (1990, p. 673) para 65 sujetos (32 hombres y 33 mujeres) en Anger Expression Scale; las medias y desviaciones típicas de Control de Ira, Ira Hacia Dentro y Hacia Fuera, separadamente para hombres y mujeres.

Gray, Jackson y McKinlay (1991, p.378) con 1709 hombres de 39 a 70 años aportan datos para Anger Expression Scale (24 elementos) en Ira Hacia Fuera, Ira Hacia Dentro, Control de Ira y Expresión de Ira.

Fernández-Abascal, Martín y Roa (1990) en una muestra de 314 universitarios (242 mujeres y 72 hombres, $M=22.5$ años), aportan datos para todas las escalas y subescalas del STAXI, separadamente para hombres y mujeres, y para la muestra total.

Fiabilidad:

El rango del coeficiente alpha para muestras de 3000 estudiantes preuniversitarios, 2500 reclutas militares y 1600 estudiantes universitarios y para 1252 trabajadores entre 18 y 63 años divididos en tres grupos de edad, va de 0.88 a 0.95 para la escala de S-Anger y de 0.81 a 0.92 para la de T-Anger (Spielberger y cols., 1983).

El rango del coeficiente alpha para una muestra de 1114 estudiantes preuniversitarios con la escala Expresión de Ira (AX/EX) y las dos subescalas Ira Hacia Dentro (AX/In) e Ira Hacia Fuera (AX/Out) fueron de 0.73 a 0.84, más altos para AX/In y algo más bajos para AX/Out. La correlación entre los 20 elementos AX/EX fue de 0.14 a 0.56 ($M=0.33$). En la escala AX/In tuvieron una media de 0.53 y en la escala AX/Out 0.43, y las correlaciones AX/In y AX/Out con AX/EX fueron moderadamente altas, AX/In con AX/EX para hombres -0.83 y para mujeres -0.70 ($p<0.001$), AX/Out con AX/EX para hombres 0.58 y para mujeres 0.64 ($p<0.001$), y AX/In con AX/Out fue prácticamente cero -0.07 y 0.04 y no significativas (Spielberger y cols., 1985).

Para 409 estudiantes universitarios (Spielberger y cols., 1988) aportan unos coeficientes alpha para la escala AX/Con de 0.84 para hombres y 0.85 para mujeres, para AX/Out de 0.77 y 0.77 respectivamente y para AX/In de 0.73 y 0.74.

Gray, Jackson y McKinlay (1991) con 1709 hombres de 39 a 70 años aportan un coeficiente para la escala Anger Expression (24 elementos) de 0.75 para AX/In, 0.69 para AX/Out, 0.84 para AX/Con y 0.80 para AX/EX.

Validez:

Spielberger y cols. (1983) para comprobar la validez de las escalas de Estado

y Rasgo de Ira (STAS), lo administraron a 280 universitarios y 270 reclutas de la marina de guerra que completaron también el T-Anxiety, T-Curiosity, Eysenck Personality Questionnaire (EPQ) y las medidas de hostilidad: Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI), Cook-Medley Hostility (Ho) Scale y Overt Hostility (Hv) Scale de Schultz. Las correlaciones más altas fueron las de la escala T-Anger con la puntuación de Hostilidad Total del BDHI y con la escala Ho de 0.43 a 0.73 ($p < 0.001$). Las correlaciones de T-Anger y S-Anger con las escalas de Estado y Rasgo de Ansiedad y Curiosidad y con las escalas del EPQ fueron moderadas, estando las significativas en el rango de $r = -0.11$ ($p < 0.05$) (Temperamento Airado en hombres con Estado de Curiosidad) a 0.63 ($p < 0.001$) (Estado de Ira con Estado de Ansiedad en ambos sexos por igual).

Realizaron un análisis factorial con los 10 elementos de T-Anger, 10 elementos de T-Anxiety y 10 elementos de T-Curiosidad, la puntuación total de T-Anger, la puntuación total del BDHI y la de las subescalas, y las puntuaciones totales de Ho, Hv, T-Anxiety y T-Curiosidad, y se consideraron tres, cuatro y cinco factores. En la consideración de los tres factores principales: el primero fue claramente un factor de "ira-hostilidad" donde T-Anger y la puntuación de Hostilidad Total del BDHI fueron las más altas, las escalas Ho y Hv, todos los 10 elementos de T-Anger y todas las subescalas del BDHI excepto la de Culpabilidad tuvieron también puntuaciones altas. El segundo factor se llamó "rasgo de ansiedad" donde estuvieron la escala T-Ansiedad, Ho y las subescalas del BDHI de Culpabilidad, Resentimiento, Irritabilidad y Sospecha. El tercer factor definido primeramente por la escala T-Curiosidad, con una segunda puntuación negativa en T-Ansiedad fue llamado "rasgo de curiosidad". Los resultados de los cuatro factores principales mostraron que los factores II y III fueron similares al segundo y tercero en el tres-factor principales, y el primer factor de los tres factores principales aquí apareció dividido en dos en "ira" ocupando el I factor y "hostilidad" ocupando el IV factor. La puntuación total de T-Anger y la mayoría de los elementos individuales de T-Anger tuvieron altas puntuaciones en el factor I, y el factor IV fue definido por la puntuación de Hostilidad Total del BDHI, todas sus subescalas excepto Culpabilidad y por la puntuación total Ho. La mayoría de los elementos T-Anger tuvieron puntuaciones secundarias en el factor "hostilidad" y varias de las subescalas del BDHI lo hicieron en el factor "ira".

En el estudio de la construcción y validación de las escalas AX (Expresión de

Ira) que se aplicó a 1114 estudiantes, Johnson (1984, véase Spielberger y cols., 1985) aplicó también las escalas de Estado y Rasgo de Ira, Ansiedad y Curiosidad (STPI) y tomó medidas de presión sanguínea sistólica y diastólica y tasa cardíaca a los sujetos. Las correlaciones se establecieron separadamente para hombres y mujeres: las subescalas AX/In y AX/Out correlacionaron más alto con las medidas STPI que la escala total de Expresión de ira AX/EX, AX/In y AX/Out con T-Anger de 0.24 a 0.58 ($p < 0.001$), AX/EX con T-Anger 0.14 y 0.20 ($p < 0.001$), T-Anger/T correlacionó más alto con AX/Out 0.47 y 0.50 ($p < 0.001$) que con AX/In 0.12 y 0.16 ($p < 0.01$ y $p < 0.001$), y correlaciones de la misma magnitud entre T-Anger/R y AX/Out y AX/In de 0.24 a 0.34 ($p < 0.001$).

Las correlaciones para las tres medidas AX con las escalas de Estado y Rasgo de curiosidad fueron esencialmente cero y hubo correlaciones no muy altas con Rasgo de Ansiedad en las subescalas AX/Out y AX/In de 0.24 a 0.30 ($p < 0.001$), en Estado de Ansiedad también aparecieron algunas significativas en estas escalas de 0.10 ($p < 0.05$) a 0.28 ($p < 0.001$), y para AX/EX en Estado de Ansiedad fueron significativas y negativas -0.12 y -0.14 ($p < 0.01$). Las correlaciones fueron significativas AX/EX con presión sistólica -0.45 y -0.30 ($p < 0.001$), con diastólica -0.27 y -0.16 ($p < 0.001$) (hombres y mujeres); AX/In con presión sistólica 0.47 y 0.27 ($p < 0.001$) y diastólica 0.27 y 0.16 ($p < 0.001$); y AX/Out con presión sistólica -0.13 y -0.13 ($p < 0.01$) y diastólica -0.09 ($p < 0.01$) (para hombres). Para clarificar la naturaleza de la relación entre AX/In y presión sanguínea dividieron los sujetos en cinco grupos en las bases de sus puntuaciones de AX/In y de AX/Out. La presión sistólica fue más alta para los estudiantes de ambos sexos que tuvieron puntuaciones más altas en AX/In. Hubo una tendencia con puntuaciones altas en AX/Out se obtuvo menor presión sistólica. Los resultados con presión diastólica fueron semejantes y en general los hombres fueron consistentemente más altos que las mujeres en presión sistólica, y éstas en presión diastólica.

Krasner (1986) (véase Spielberger y cols., 1988) administró los 24 elementos de la escala AX, la escala T-Anger, el JAS forma T y Bortner Rating Scale a 409 estudiantes universitarios. La relación entre Tipo A de conducta con las medidas T-Anger y AX fue similar para el JAS y Bortner Scale, pero más alta con la escala Bortner. Basados en la clasificación del JAS los estudiantes Tipo A puntuaron más alto que los Tipo B en la escala T-Anger y en la subescala AX/Out y

significativamente más bajo en AX/Con. Se encontraron correlaciones significativas entre AX/Con y T-Anger para hombres (-0.64) y para mujeres (-0.55). AX/Con también correlacionó negativamente con AX/Out para ambos sexos (-0.59 hombres, -0.58 mujeres). Correlaciones de las puntuaciones AX/In con AX/Out y AX/Con fueron esencialmente cero para ambos sexos.

Van Der Ploeg, Van Buuren y Van Brummelen (1985) con una muestra de 104 pacientes con hipertensión esencial (69 hombres y 35 mujeres) y 104 personas como grupo control (69 hombres y 35 mujeres) pasaron la versión holandesa del STAS (State-Trait Anger Scale) y del STAI (State-Trait Anxiety Inventory) llamados Dutch State-Trait Anger Scale (STAS-D) y Dutch State-Trait Anxiety Inventory (STAI-DY). El STAS-D da las puntuaciones totales de las escalas State-Anger (S-Anger) y Trait-Anger (T-Anger), cada puntuación la dividen dentro de dos grupos, la de Rasgo coincide con la versión original Trait-Anger Temperament y Reaction, pero ellos dividen también la de Estado en State-Anger Feeling y Expression. Los resultados con la escala de Ira fueron: el nivel medio de S-Anger en el grupo de hipertensos fue significativamente más alto que en el grupo control ($t=1.39, p<0.10$). Comparando los hombres hipertensos y el grupo control, el nivel medio de S-Anger y T-Anger en el grupo de hipertensos fue significativamente más alto que en el control en las dos escalas ($t=1.33, p<0.10$). En cuanto al grupo de mujeres no aparecieron diferencias significativas. Los resultados subdividiendo las dos escalas en subescalas: en el grupo total (hombres y mujeres) la media de State-Anger Expression fue significativamente más alta en hipertensos ($t=1.30, p<0.10$). En el grupo de hombres, los hipertensos puntúan más alto en State-Anger Expression ($t=1.37, p<0.10$) y en Trait-Anger Temperament ($t=1.75, p<0.05$). Las demás diferencias de medias no fueron significativas.

Knight, Ross, Collins y Parmenter (1985) en un estudio con 54 estudiantes de Psicología (29 hombres y 25 mujeres) a los que aplicaron varias escalas, la escala T-Anger correlacionó con el SAS 0.70 ($p<0.001$) y con Crowne-Marlowe Social Desirability Scale -0.62 ($p<0.001$).

Kinder, Curtiss y Kalichman (1986) en una muestra de 42 hombres ($M=42.4$ años) y 35 mujeres ($M=40.5$ años) con dolor crónico de espalda, se les pasó las escalas MMPI, el State-Trait Personality Inventory (STPI) donde están las escalas de Estado

de Ira y Rasgo de Ira además de Estado y Rasgo de Ansiedad y Curiosidad, y el Anger Expression Scale (AX) (20 elementos) con las escalas de Ira Hacia Dentro e Ira Hacia Fuera. Los resultados mostraron que los hombres tuvieron puntuaciones relativamente altas en Estado y Rasgo de ira comparado con los datos normativos presentados anteriormente por los autores de la escala. Las correlaciones con las demás escalas fueron para hombres: S-Anger con State-Anxiety 0.319 ($p < 0.05$), T-Anger con Trait-Anxiety 0.513 ($p < 0.001$), AX/In con Trait-Anxiety 0.478 ($p < 0.01$), AX/In con S-Anger 0.409 ($p < 0.01$), AX/In con T-Anger 0.590 ($p < 0.001$), y AX/Out con T-Anger 0.590 ($p < 0.001$); para mujeres: S-Anger con State-Anxiety 0.674 ($p < 0.001$), T-Anger con S-Anger 0.516 ($p < 0.01$), AX/In no correlacionó significativamente, AX/Out con Hy (escala de histeria del MMPI) 0.467 ($p < 0.01$), AX/Out con S-Anger 0.441 ($p < 0.01$), y AX/Out con T-Anger 0.530 ($p < 0.01$).

En los análisis de regresión para varones T-Anger predijo puntuaciones del MMPI significativamente con Hs (hipocondría) $\beta = -0.492$ ($p < 0.05$), con D (depresión) $\beta = -0.416$ ($p < 0.10$) y con Hy (histeria) $\beta = -0.510$ ($p < 0.05$); y en mujeres Anger-Out con Hy (histeria) $\beta = 0.473$ ($p < 0.01$).

Stoner y Spencer (1987) administraron la Anger Expression Scale (AX) (20 elementos) a 150 voluntarios de 21 a 83 años. Los dividieron en jóvenes adultos (21 a 39 años), edad media (40 a 59 años) y viejos (60 a 83 años). Se utilizaron las puntuaciones de AX/In, AX/Out y Total AX. Se hizo un ANCOVA 3 (grupo edad) x 2 (sexo) con nivel educacional como covariante. Los resultados indicaron un efecto principal significativo para la edad de los grupos $F(2/143) = 4.42$ ($p < 0.05$); para la subescala de AX/Out los jóvenes adultos expresaron significativamente más ira hacia fuera que el grupo de viejos ($p < 0.05$). No se encontraron efectos principales significativos para la variable AX/In. Para la puntuación total AX se encontró un significativo efecto principal para la edad de los grupos $F(2/143) = 6.38$ ($p < 0.01$), y diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los grupos de jóvenes y viejos y entre la edad media y viejos. No hubo diferencias significativas entre los grupos de jóvenes adultos y edad media. En cuanto a sexo no se encontró ninguna diferencia en ninguna de las tres variables.

Krantz, Contrada, Lariccia, Anderson, Durel, Dembroski y Weiss (1987) examinaron los efectos de varias drogas en el sistema nervioso simpático, entre otras escalas se aplicó la forma de estado del State-Trait Personality Inventory. En la escala

de STPI para la puntuación S-Anger $F=3.87$ ($p<0.05$) fue la tasa de isoproterenol significativamente la más alta $M=13.8$ y $SD=4.3$, y no hubo diferencias significativas entre placebo y propanolol. Las correlaciones entre S-Anger y medidas de la SI después de inyectar isoproterenol fueron -0.44 con habla rápida, -0.06 con explosividad, -0.61 con rápido/acelerado, -0.60 con corta latencia de respuesta, -0.57 con potencial de hostilidad, -0.45 con competición verbal y -0.36 con global Tipo A.

Engelbreton, Matthews y Scheier (1989) en un estudio con 78 hombres estudiantes universitarios ($M=18.9$ años) a los que se les asignó a trabajar en una tarea en distintas condiciones, se les aplicó la Anger Expression Scale (20 elementos), y construyeron una puntuación de estilo de expresión de ira restando la puntuación de la escala AX/In de la puntuación AX/Out, un valor negativo indicó un estilo predominante de AX/In y un valor positivo un estilo de AX/Out. Los sujetos hostigados tuvieron más aumento en presión sistólica ($M=17.4$ versus 7.1 mmHg), diastólica ($M=12.6$ versus 8.4 mmHg) y tasa cardíaca ($M=5.7$ versus 0.8 latidos por minuto) que los no hostigados. Los análisis de cambios en presión sistólica indicaron que a lo largo de ambas condiciones hostigamiento/no hostigamiento, los sujetos que se caracterizaron por expresar ira hacia fuera produjeron respuestas más altas en presión sistólica durante ambas tareas que los sujetos que se caracterizaron por ira hacia dentro ($M=14.3$ versus 10.2 mmHg) $F(1/69)=3.93$ ($p=0.05$). Sin embargo hubo circunstancias en las que los sujetos con ira hacia dentro fueran tan reactivos como los de ira hacia fuera. Los sujetos que característicamente expresaban su ira hacia fuera declinaron en reactividad cuando se les pidió escribir una evaluación negativa acerca de un compañero molesto, y no declinó cuando se les pidió que fuera positiva ($M=10.4$ versus 17.3 en presión sistólica). Los sujetos que característicamente mostraban ira hacia dentro declinaron en reactividad cuando se les pidió escribir una evaluación positiva acerca de un compañero molesto y esta no declinó cuando se les pidió que fuera negativa ($M=8.4$ versus 18.2 en presión sistólica).

Mills, Schneider y Dimsdale (1989) en un estudio con 40 hombres normotensos ($M=32.5$ años, $SD=6$) compararon la Anger Expression Scale (AX) (20 elementos) con la puntuación de Ira Hacia Fuera de la SI, en predecir reactividad a estresores y explorar una posible asociación entre expresión de ira y reactividad a los estresores. Los resultados de la Escala AX fueron: AX/Out con Ira Hacia Fuera de la SI $r=0.36$ ($p=0.03$), AX/Out con tasa cardíaca $r=-0.40$ ($p=0.01$), AX/Out con norepinefrina

$r=-0.43$ ($p=0.01$), AX/In con norepinefrina $r=-0.36$ ($p=0.04$), AX/EX con tasa cardíaca -0.34 ($p=0.03$), y AX/EX con epinefrina -0.43 ($p=0.01$). Presión sistólica y diastólica no se relacionó con la escala.

Kernis, Grannemann y Barclay (1989) a una muestra de 21 hombres y 24 mujeres universitarios aplicaron medidas de ira y hostilidad entre ellas Trait Anger Scale (Rasgo de Ira 10 elementos). Las correlaciones significativas obtenidas con Trait Anger y las otras medidas fueron: con Novaco Anger Inventory 0.64 ($p<0.001$), con Hostilidad Total del BDHI 0.70 ($p<0.001$), con BDHI Motor 0.70 ($p<0.001$), con BDHI Actitud 0.41 ($p<0.01$), con ASR Conocimiento de Ira 0.71 ($p<0.001$), con ASR Expresión 0.44 ($p<0.01$), y Con Nivel de Auto-sensaciones -0.43 ($p<0.01$). En los análisis de regresión para estas medidas encuentran que los efectos principales para la estabilidad de la autoestima surgen para Trait Anger Scale $F(1/42)=4.37$ ($p<0.05$) además de para otras escalas de ira y hostilidad. La interacción de Estabilidad x Nivel de Autoestima en Trait Anger Scale $F(1/41)=5.66$ ($p<0.03$). En cuanto al nivel de autosentimiento se encontraron efectos principales para Trait Anger Scale $F(1/41)=6.13$ ($p<0.02$).

Pope, Smith y Rhodewalt (1990) en un estudio con 80 hombres estudiantes a los que aplicaron la Ho y el State-Trait Personality Inventory la forma de estado (STPI, con escalas de ira, ansiedad y curiosidad), y se les sometió con una pareja a un competitivo juego de reacción, los resultados mostraron en cuanto a la escala de Estado de Ira que los sujetos con altas puntuaciones en Ho en la condición de compañeros tuvieron un nivel más alto de ira que los no hostiles en la misma condición ($M=6.3$ versus 5.6) $F(1/76)=3.00$ ($p<0.09$). Los sujetos altos en Ho respondieron a las tareas con más incremento en ira que los bajos en Ho, media State-Anger pre-tarea y post-tarea 5.53 y 6.40 en altos en Ho y en bajos en Ho 5.13 y 5.45, y ajustada post-tarea para altos en Ho 6.35 y 5.47 para bajos en Ho.

Schill, Ramanaiyah y Conn (1990) con 65 sujetos (32 hombres y 33 mujeres) se les aplicó Anger Expression Scale (24 elementos), Anger Self-Report Scale, Cook-Medley Hostility Scale y las escalas de Hostilidad Abierta y Encubierta sacadas del Buss-Durkee Hostility Inventory por estos investigadores con un total de 21 elementos. Las correlaciones significativas de Anger Expression Scale con las de Abierta y Encubierta Hostilidad del BDHI fueron:

Control de Ira: -0.53 ($p < 0.05$) con Hostilidad Abierta varones, -0.44 ($p < 0.05$) con Hostilidad Encubierta varones, -0.65 ($p < 0.05$) con Hostilidad Abierta mujeres, y -0.48 ($p < 0.05$) con Hostilidad Encubierta mujeres.

Ira Hacia Dentro: 0.72 ($p < 0.05$) con Hostilidad Encubierta varones, y 0.57 ($p < 0.05$) con Hostilidad Encubierta mujeres.

Ira Hacia Fuera: 0.56 ($p < 0.05$) con Hostilidad Abierta varones, 0.44 ($p < 0.05$) con Hostilidad Abierta mujeres, y 0.37 ($p < 0.05$) con Hostilidad Encubierta mujeres.

Suarez y Williams (1990) examinaron la relación independiente entre dimensiones de hostilidad y respuestas cardiovasculares a tareas de laboratorio con y sin acoso. La muestra de 53 hombres entre 18 y 26 años, entre otras completaron Anger Expression Scale (AX) (24 elementos) (las escalas de Anger-In y Anger-Out). Las correlaciones significativas de esta escala con las demás fueron al nivel $p < 0.05$. AX/In con: Experiencia de Ira del BDHI 0.58, Expresión de Ira del BDHI 0.38, Total Hostilidad del BDHI 0.61, NEO-Agradabilidad -0.43, NEO-Hostilidad 0.32, NEO-Neuroticismo 0.61, y Cook-Medley Hostility Scale 0.48.

AX/Out con: Experiencia de Ira del BDHI 0.36, Expresión de Ira del BDHI 0.73, Total Hostilidad del BDHI 0.65, NEO-Agradabilidad -0.59, NEO-Hostilidad 0.58, NEO-Neuroticismo 0.31, y Cook-Medley Hostility Scale 0.41. AX/In con AX/Out 0.39.

Un análisis factorial hecho con todos los cuestionarios menos con el Cook Medley Hostility Scale, dio dos factores, la escala AX/Out (0.90) se situó en el primer factor llamado "expresión de hostilidad u hostilidad antagonista", junto con expresión de ira del BDHI (0.83) y NEO-Agradabilidad (-0.67). AX/In (0.80) en el segundo factor llamado "experiencia de hostilidad u hostilidad neurótica", junto con experiencia de ira del BDHI (0.78) y NEO-Neuroticismo (0.84) (Suarez y Williams, 1990).

Yuen y Kuiper (1991) en un trabajo que consta de dos estudios examinaron la dimensión de hostilidad del Tipo A. En el primer estudio llamado hostilidad, ira y Tipo A con 65 estudiantes (40 hombres y 25 mujeres) las correlaciones significativas de la escala T-Anger con las medidas de Tipo A fueron con: SWS 0.59 ($p < 0.001$), FTAS 0.37 ($p < 0.005$), y con el JAS no significativa. En el segundo estudio con 190 estudiantes (127 mujeres y 63 hombres), las correlaciones significativas fueron con: SWS 0.56 ($p < 0.001$), FTAS 0.36 ($p < 0.001$), Ho 0.56 ($p < 0.001$), TACQ 0.49 ($p < 0.001$), 1ª Creencia del TACQ 0.37 ($p < 0.001$), 2ª Creencia del TACQ 0.49 ($p < 0.001$), y 3ª

Creencia del TACQ 0.42 ($p < 0.001$).

En un análisis factorial en este estudio surgieron tres factores, la escala T-Anger se situó en el segundo factor (0.73) llamado "ira/insatisfacción (afectivo)" donde estaban además la subescala de ira del SWS e impaciencia e insatisfacción en el trabajo también del SWS (Yuen y Kuiper, 1991).

Gray, Jackson y McKinlay (1991) examinaron la relación de dos características de personalidad, dominancia e ira, con hormonas en una muestra de 1709 hombres de edad 39 a 70 años. Los resultados para Anger Expression Scale fueron las correlaciones con la escala de Dominancia: -0.18 con AX/In, 0.11 con AX/Out, 0.06 con AX/Con y -0.08 con AX/EX. La correlación con las hormonas: para AX/EX no se encontraron relaciones significativas ($p > 0.01$), una relación positiva pero poco significativa ($p < 0.05$) se encontró entre AX/EX y prolactina $r = 0.05$, y una correlación negativa poco significativa ($p < 0.05$) entre AX/In y testosterona $r = -0.06$.

Fernández-Abascal, Martín y Roa (1990) en una muestra de 314 universitarios (242 mujeres y 72 hombres, $M = 22.5$ años), que cumplimentaron el Novaco y el STAXI, las correlaciones de la escala STAXI con la escala Novaco fueron para hombres: T-Anger 0.55 ($p < 0.001$), T-Anger/T 0.38 ($p < 0.001$), T-Anger/R 0.47 ($p < 0.001$), AX/In -0.28 ($p < 0.05$), AX/Out 0.31 ($p < 0.01$), AX/EX 0.38 ($p < 0.001$), y con AX/Con no correlacionó; para mujeres: T-Anger 0.43 ($p < 0.001$), T-Anger/T 0.17 ($p < 0.01$), T-Anger/R 0.48 ($p < 0.001$), AX/In -0.23 ($p < 0.001$), AX/Out 0.20 ($p < 0.01$), AX/EX 0.27 ($p < 0.001$), y con AX/Con no correlacionó; para el Total: T-Anger 0.45 ($p < 0.001$), T-Anger/T 0.21 ($p < 0.001$), T-Anger/R 0.47 ($p < 0.001$), AX/In -0.24 ($p < 0.001$), AX/Out 0.22 ($p < 0.001$), y AX/EX 0.29 ($p < 0.001$).

Engelbreton y Matthews (1992) en un estudio con una muestra de 51 hombres, mujeres y varones adolescentes, total 153 sujetos, entre otras aplicaron el Trait Anger Scale (10 elementos), las correlaciones fueron con la SI en mujeres con Contenido Hostil 0.26 ($p < 0.05$); en adolescentes con Contenido Hostil 0.40 ($p < 0.01$), con Intensidad 0.38 ($p < 0.01$) y con Potencial de Hostilidad-Ira 0.31 ($p < 0.01$).

Miguel-Tobal (1993) con 23 hipertensos y 82 sujetos de grupo control a los que se les pasó el STAXI, los hipertensos puntuaron más alto en Reacción de Ira ($p < 0.03$)

e Ira Hacia Dentro ($p < 0.04$), en Ira Hacia Fuera puntuaron más bajo ($p < 0.04$). En otra muestra con 24 varones con infarto de miocardio y 31 varones grupo normal, los sujetos con infarto de miocardio tuvieron puntuaciones más altas en Ira Hacia Dentro ($p < 0.003$) y Control de Ira ($p < 0.03$), y puntuaciones menores en Estado de Ira ($p < 0.001$).

1.1.24. STRUCTURED INTERVIEW (SI)

Desarrollada por Rosenman, Friedman, Straus, Wurm, Kositchek, Hahn y Wethessen (1964). Las características de esta medida se desarrollan en las medidas de Patrón de Conducta Tipo A. En este apartado nos centramos en la dimensión de Potencial de Hostilidad, Ira dirigida Hacia Fuera (Anger-Out) e Ira Hacia Dentro (Anger-In).

Dembroski y MacDougall (1983, 1985) desarrollaron un sistema de puntuación que podría ser sistemáticamente aplicado a la SI en una base de rutina. Potencial de Hostilidad es una parte de ese sistema de puntuación que incluye otras dos dimensiones: Ira Hacia Dentro y Competitividad Verbal. El sistema de puntuación puede ser aplicado a cualquier estudio en que la SI estándar ha sido administrada y preservada en video.

Tres fuentes principales de datos se usan para valorar Potencial de Hostilidad: contenido de respuesta, intensidad de respuesta y estilo de interacción con el entrevistador. Se puntúa cada categoría en una escala de cinco puntos para determinar cuál es la que más pesa para asignar una puntuación total de Potencial de Hostilidad. La primera, contenido de respuesta, es puntuada atendiendo al informe verbal del sujeto cuando se le preguntan una variedad de cuestiones referentes a circunstancias que son probablemente frustrantes en la vida normal.

Una alta puntuación está determinada por informes frecuentes y consistentes de enojo, resentimiento, ira, irritación y similares afectos negativos en respuesta a una variedad de situaciones bloqueantes de metas.

Intensidad de respuesta es inferida de alguna de una variedad de respuestas

indicativas de nivel de énfasis de afectos negativos, otros indicadores de alto nivel de intensidad incluyen el uso de palabras cargadas emocionalmente tales como odio, el uso de generalizaciones duras, etc; ocasionalmente intensidad está también reflejada por manierismos en la voz incluyendo volumen alto.

Estilo de interacción con el entrevistador es una dimensión más dificultosa para valorar, ya que una alta puntuación depende de un juicio subjetivo mirando el grado de conducta desagradable o no cooperativa manifestada por el sujeto durante el curso de la entrevista. La puntuación total de Potencial de Hostilidad está en un juicio subjetivo que incluye el recuento de todas las categorías descritas anteriormente.

Ira Hacia Dentro está determinada por el contenido de las respuestas a las cuestiones de como expresa el sujeto normalmente la ira, o se le pide que de una respuesta a una situación que provoca ira, esta variable representa una tasa de la reductancia de un sujeto a expresar ira y confrontar directamente la fuente de la frustración (Dembroski y Costa 1987).

Datos normativos:

Dembroski, MacDougall, Costa y Grandist (1989, p. 518) con 192 casos y 384 sujetos de grupo control, participantes del estudio prospectivo "Multiple Risk Factor Intervention Trial" (MRFIT), aportan medias y desviaciones típicas para los casos y el grupo control:

Ira Hacia Dentro $M=2.05$, $SD=1.02$ y $M=2.10$, $SD=0.94$ respectivamente.

Potencial de Hostilidad Total $M=2.77$, $SD=1.12$; $M=2.58$, $SD=1.15$ respectivamente.

Contenido Hostil $M=3.08$, $SD=0.88$; $M=3.01$, $SD=0.91$ respectivamente.

Intensidad de Hostilidad $M=1.62$, $SD=0.81$; $M=1.61$, $SD=0.88$ respectivamente.

Estilo de Hostilidad $M=1.69$, $SD=1.05$; $M=1.50$, $SD=0.91$ respectivamente.

Engelbreton y Matthews (1992, p. 317) aporta medias y desviaciones típicas con una muestra de 51 hombres, mujeres y varones adolescentes.

Fiabilidad:

Las tasas de Potencial para Hostilidad van de 0.70 a 0.85, y una inicial

determinación con un período de 6-18 meses reveló una estabilidad de $r=0.55$ (véase Dembroski y Costa, 1987).

Hecker, Chesney, Black y Frautschi (1988) en un grupo con 36 sujetos tasados independientemente por dos personas con la SI, comprobaron la fiabilidad de los 12 componentes del Tipo A, el componente de Hostilidad tuvo una fiabilidad de 0.64, una media de 3.8 y $SD=3.4$.

Validez:

Dembroski y Costa (1987) recogen una serie de estudios donde por un lado encuentran que Potencial de Hostilidad fue el mejor predictor de incidencia de casos en una larga muestra del WCGS derivados del seguimiento total de 8.5 años, por otro lado la correlación entre Potencial de Hostilidad e Ira Hacia Dentro en la muestra de pacientes de angiografía coronaria de "Duke University" de una población de más de 2000 pacientes fue esencialmente cero, en cambio en una muestra de no pacientes la correlación entre Hostilidad e Ira Hacia Dentro fue significativamente negativa $r=-0.47$ ($p<0.01$). Dembroski y Costa (1987) explicaron esta aparente paradoja considerando la hipótesis de interpretar Ira Hacia Dentro como una consecuencia de la enfermedad, antes que un agente etiológico.

MacDougall, Dembroski y Krantz (1981) examinaron en dos estudios las respuestas de presión sanguínea y tasa cardíaca de mujeres estudiantes categorizadas como Tipo A o B según la SI. En el primer estudio con 60 mujeres (edad 18-27 años), de todas las dimensiones de la SI sólo el juicio clínico de Potencial de Hostilidad correlacionó apreciablemente con alguna de las variables fisiológicas, la relación fue significativa con incrementos en presión sistólica $r=0.38$ ($p<0.002$), y tasa cardíaca $r=0.34$ ($p<0.01$) en la tarea de tiempo de reacción. El consumo de cafeína y cigarrillos correlacionó significativamente con el Potencial de Hostilidad $r=0.26$ y 0.33 respectivamente, ajustaron las correlaciones para presión sistólica y tasa cardíaca y fueron 0.33 y 0.44 respectivamente. En cuanto a grupos la correlación para los sujetos Tipo A con incremento en presión sistólica y tasa cardíaca fue 0.38 ($p<0.05$) y 0.31 ($p<0.10$), y para los sujetos Tipo B 0.41 ($p<0.03$) y 0.27 ($p<0.15$) respectivamente.

En el segundo estudio con 69 mujeres estudiantes de 17 a 24 años, Potencial

de Hostilidad correlacionó significativamente con consumo de cigarrillos $r=0.36$ y con consumo de cafeína $r=0.36$. Potencial de Hostilidad correlacionó con incrementos en presión sistólica para la SI $r=0.26$ y el interrogatorio $r=0.32$, pero en contraste con el primer estudio correlacionó negativamente con cambios en tasa cardíaca para la tarea de tiempo de reacción $r=-0.50$ (MacDougall, Dembroski y Krantz, 1981).

Hill, Krantz, Contrada, Hedges y Ratliff-Crain (1987) en un estudio para examinar los efectos del estrés académico sobre los componentes del Tipo A de conducta y la reactividad cardiovascular, con 41 estudiantes (30 hombres y 11 mujeres) a los que se les aplicó la SI y medidas de reactividad y de percepción de demandas académicas en tres períodos: vacaciones de invierno, semana de exámenes y vacaciones de primavera; las intercorrelaciones en las tres sesiones de Potencial de Hostilidad fueron significativas ($p<0.05$) 0.44, 0.41 y 0.40 respectivamente. Los análisis univariados revelaron un efecto significativo para los tres estilos componentes del Tipo A, incluido Potencial de Hostilidad ($p<0.02$), más altas en la segunda sesión y efectos lineales significativos. También se valoró Ira con la SI y la media de las tasas hechas en una escala de cinco puntos fueron para las sesiones 2.7, 3.5 y 2.6, más altas en el período de exámenes.

Krantz, Contrada, Lariccia, Anderson, Durel, Dembroski y Weiss (1987) examinaron los efectos de drogas que estimulan o bloquean la actividad del sistema nervioso simpático en componentes del patrón de conducta Tipo A, afectos y respuestas cardiovasculares a estresores mentales. En dos sesiones distintas el placebo fue introducido primero, seguido de la Entrevista Estructurada, prueba de aritmética mental y rellenar el Multiple Affect Adjective Checklist (MAACL) y la forma de estado del State-Trait Personality Inventory; el procedimiento fue repetido con una droga presentado en orden contrabalanceado. Análisis multivariados de los datos del Tipo A llevaron a un efecto de las drogas lambda de Wilks=0.2054, $F(14/32)=2.76$ ($p<0.01$). Se obtuvieron efectos univariados significativos de las drogas para cuatro variables del Tipo A, Habla Rápida/Acelerada ($F=4.30$, $p<0.05$), Potencial de Hostilidad ($F=3.19$, $p=0.06$), Competición Verbal ($F=8.23$, $p<0.01$) y Global Tipo A ($F=4.23$, $p<0.05$), contrariamente a lo esperado las puntuaciones en esas variables fueron más bajas para isoproterenol que para placebo, con diferencia significativa para tres de las cuatro medidas, excepto para Hostilidad. En Hostilidad: placebo $M=2.48$ y $SD=0.62$, propanolol $M=2.75$ y $SD=0.75$ e isoproterenol $M=2.35$ y $SD=0.74$.

Después de inyectar isoproterenol la correlación de Hostilidad con S-Anger fue de $r=-0.57$.

Hecker, Chesney, Black y Frautschi (1988) en un estudio en el que recogen los datos de 8.5 años de seguimiento de la población del "Western Collaborative Group Study", 500 sujetos de grupo control y 250 que habían desarrollado enfermedad coronaria ($M=48.5$ años), encuentran que el componente más significativamente asociado con la incidencia de enfermedad coronaria fue Hostilidad en un análisis univariado (medida con la SI) ($RR=1.92$, $p<0.001$). Incluyendo todos los 12 componentes como facetas del Tipo A, en un análisis multivariado el componente de Hostilidad permaneció significativamente relacionado con la incidencia de enfermedad coronaria ($RR=1.93$, $p<0.001$). Con la tasa global del Tipo A el componente Hostilidad correlacionó sólo $r=0.175$ ($p<0.001$) (RR =Valor del relativo riesgo estándar).

McCann y Matthews (1988) investigaron la influencia del patrón de conducta Tipo A, Potencial de Hostilidad, e historia parental diagnosticada de hipertensión, en las respuestas cardiovasculares de adolescentes a tres estresores conductuales, los adolescentes fueron 72 hombres y 99 mujeres a los que se les aplicó la SI y realizaron tres tareas. Los resultados mostraron que los que puntuaron alto en Potencial de Hostilidad (mayor o igual que 2.5) tuvieron significativamente respuestas más altas de presión sistólica que los que puntuaron bajos en Hostilidad (menor o igual que 2.0) $F(1/167)=4.43$ ($p<0.04$); sin embargo la interacción significativa Hostilidad x Tareas ($p<0.005$) mostró que la diferencia entre los que fueron altos en hostilidad versus los bajos fue sólo durante la tarea de apretar un dinamómetro de mano ($p<0.001$). Similarmente una interacción significativa Hostilidad x Tareas en los análisis de cambios en presión diastólica ($p<0.04$) mostró que los que fueron altos en Potencial de Hostilidad tuvieron respuestas más elevadas de presión diastólica durante esta misma tarea, con relación a los que fueron bajos en Potencial de Hostilidad ($p<0.01$). La relación entre Hostilidad e historia parental de hipertensión no fue significativa.

Mills, Schneider y Dimsdale (1989) en un estudio con 40 hombres normotensos ($M=32.5$ años, $SD=6$) compararon la Anger Expression Scale (AX) con la puntuación de Ira Hacia Fuera de la SI, en predecir estresores y explorar una posible asociación entre expresión de ira y reactividad a los estresores. Los resultados con la escala de

la SI fueron los siguientes: el componente de Ira Hacia Fuera correlacionó positivamente con AX/Out $r=0.36$ ($p=0.03$), e inversamente con reactividad de tasa cardíaca $r=-0.44$ ($p=0.005$). Las correlaciones con niveles de norepinefrina, epinefrina, presión sistólica y diastólica no fueron significativas.

Dembroski, MacDougall, Costa y Grandist (1989) examinaron la hipótesis de la asociación entre hostilidad e incremento del riesgo relativo para muerte coronaria e infarto de miocardio entre participantes del estudio prospectivo "Multiple Risk Factor Intervention Trial" (MRFIT) con 192 casos comparados con el grupo control de 384 sujetos, en una variedad de características de comportamiento asociadas con el patrón de conducta Tipo A incluyendo tres diferentes pero interrelacionados componentes de hostilidad, medidos con la SI. A los tres componentes de Hostilidad los llamaron: Contenido Hostil, Intensidad de Hostilidad y Estilo de Hostilidad. También entre las variables de Tipo A medidas se incluyó la de Ira Hacia Dentro. Los resultados pertinentes a hostilidad e ira fueron: las correlaciones para la muestra total ($N=576$) entre tasa total del patrón de conducta Tipo A con Ira Hacia Dentro $r=0.5$ y con Potencial de Hostilidad $r=0.41$; para los tres componentes de hostilidad: con Contenido Hostil $r=0.41$, con Intensidad de Hostilidad $r=0.32$, y con Estilo de Hostilidad $r=0.15$.

Dicotomizando en altos y bajos para Potencial de Hostilidad sólo resultaron significativamente asociadas con enfermedad coronaria las variables: Total Potencial de Hostilidad $RR=1.7$ ($p=0.005$) y Estilo de Hostilidad $RR=1.5$ ($p=0.016$). En análisis multivariado controlando los efectos de la edad, fumar, presión diastólica y colesterol en suero, sólo Total Potencial de Hostilidad fue significativo $RR=1.5$ ($p=0.032$) y no lo fue Estilo de Hostilidad (Dembroski, MacDougall, Costa y Grandist, 1989).

Dicotomizando la muestra en jóvenes (menor o igual que 47 años) y mayores (mayor que 47 años), Total Potencial de Hostilidad fue asociado con incidencia de enfermedad coronaria en el grupo de jóvenes $RR=2.4$ ($p<0.001$) y fue significativamente asociado después de ajustarlo para factores de riesgo tradicionales $RR=2.1$ ($p=0.011$), los valores significativos para Estilo de Hostilidad fueron $RR=0.23$ ($p<0.01$) para no ajustados y $RR=1.9$ ($p=0.016$) para riesgos ajustados. En la incidencia de personas mayores ninguno fue significativo (Dembroski, MacDougall,

Costa y Grandist, 1989).

Engelbreton y Matthews (1992) en un estudio con una muestra de 51 hombres, mujeres y varones adolescentes, $M=43$ y $SD=4.1$ hombres, $M=41$ y $SD=3.5$ mujeres, y $M=12.8$ y $SD=0.6$ varones adolescentes, total 153 sujetos, entre otras se les aplicó la Entrevista estructurada donde se les registró cuatro variables de hostilidad: Contenido Hostil, Intensidad Hostil, Estilo Hostil y Abierto Potencial para hostilidad, se les pasó por unas tareas experimentales para inducir reactividad cardiovascular, las tareas de aritmética mental y seguimiento de imágenes y se les registró presión sistólica, diastólica y tasa cardíaca. Los hombres con más alto Contenido Hostil tuvieron niveles más altos de presión sistólica a lo largo de los tres estresores ($p=0.06$), en mujeres durante la tarea de seguimiento de imágenes las que tenían más alto Contenido Hostil tuvieron presión sistólica más alta, en adolescentes ocurrió lo mismo.

Las correlaciones de la SI tasas de hostilidad con las otras escalas:

En Hombres:

Contenido Hostil con: Ira Hacia Dentro -0.29 ($p<0.01$) e Ira Hacia Fuera 0.38 ($p<0.01$) del Anger Expression Scale, y Framingham Tipo A 0.36 ($p<0.01$).

Intensidad con: Ira Hacia Dentro -0.25 ($p<0.05$) e Ira Hacia Fuera del Anger Expression Scale 0.43 ($p<0.001$).

Estilo con: Framingham Tipo A 0.28 ($p<0.05$).

Potencial de Hostilidad con: Ira Hacia Fuera 0.26 ($p<0.05$) del Anger Expression Scale, y Framingham Tipo A 0.38 ($p<0.001$).

En mujeres:

Contenido Hostil con: Rasgo de Ira 0.26 ($p<0.05$) del STAXI, e Ira Hacia Dentro 0.25 ($p<0.05$) del Anger Expression Scale.

Estilo con: Ira Hacia Dentro 0.25 ($p<0.05$) del Anger Expression Scale.

Potencial de Hostilidad con: Ira Hacia Dentro 0.31 ($p<0.01$) del Anger Expression Scale.

En adolescentes:

Contenido Hostil con: Rasgo de Ira 0.40 ($p<0.01$) del STAXI, y Framingham Tipo A 0.36 ($p<0.01$).

Intensidad con: Rasgo de Ira 0.38 ($p<0.01$) del STAXI.

Potencial de Hostilidad con: Rasgo de Ira 0.31 ($p<0.01$) del STAXI.

1.1.25. SUBJECTIVE ANGER SCALE (SAS)

Desarrollado por Knight, Ross, Collins y Parmenter (1985) con el fin de medir la disposición para sentimientos de ira en población general y clínica.

El primer paso en la construcción de la escala SAS fue recoger un número de situaciones provocando ira del Picture-Frustration Study (PFS), del Anger Inventory (AI) y del S-R Inventory of Hostility (S-RIH).

Cada una de estas situaciones fue revisada por su credibilidad para un amplio rango de gente y los elementos que sobrevivieron este escrutinio fueron aplicados a pequeños grupos de estudiantes y adultos voluntarios de población general.

Se adoptó un procedimiento general para determinar las escalas de Modos de Respuesta, las 17 reacciones diferentes para la frustración empleadas por Endler y Hunt (1968) (véase Knight, Ross, Collins y Parmenter, 1985) fueron consideradas por su aplicabilidad y comprensividad para un diverso rango de situaciones y por su relevancia para la medida de sentimientos de ira. Preliminares juicios o pruebas con las potenciales situaciones y modos de respuesta llevaron a la selección de las nueve situaciones cada una tasada en cuatro escalas de respuesta de ira.

Los cuatro modos de respuesta seleccionados fueron:

- 1-Sentirse irritado (sentimiento de irritación)
- 2-Sentirse tenso
- 3-Sentirse con ganas de gritar
- 4-Sentirse enfadado (enojado)

Cada situación fue valorada en cada una de esas escalas de reacción de ira, usando una escala de cinco puntos que va desde "5" (muchísimo) a "1" (no en absoluto), haciendo un total de 36 respuestas. La puntuación total de la escala SAS se calcula sumando las tasas en cada uno de los 36 elementos, dando una puntuación máxima de 180 (alto grado de responsividad de ira) y un mínimo de 36.

Una Escala similar de Respuestas de Ansiedad (ARS) fue ideada para administrar al mismo tiempo en orden a valorar la validez discriminante de las

situaciones y modos de respuesta usados para valorar ira.

En una muestra de población general de 1127 personas (véase Knight, Ross, Collins y Parmenter, 1985, p. 332) se pasaron estos dos cuestionarios, además se incluyó cuestionarios médicos, recogida de sangre y orina y registro de altura, peso, presión sanguínea y espesor de la piel. Se quedaron con 1010 sujetos que no omitieron ningún elemento (492 hombres y 518 mujeres). Los resultados mostraron que las mujeres informaron de más alto grado de responsividad de ira que los hombres ($t=2.62$, $p<0.01$), aunque las diferencias absolutas fueron pequeñas. Para ambos, hombres y mujeres, hubo una tendencia general en las puntuaciones de la escala SAS a declinar con la edad, la correlación fue de -0.13 ($p<0.001$) entre edad y puntuación total de la SAS.

El coeficiente alpha para los 36 elementos totales fue de 0.93 para hombres y mujeres. Los coeficientes alpha para cada subescala individual de 9 elementos en el Modo de Respuesta fueron de 0.80 a 0.84.

Con la misma población realizaron dos análisis factoriales uno para situaciones y otro para modos de respuestas con las escalas SAS y ASR. Los resultados indicaron en ambos análisis la presencia de dos factores mostrando una clara separación entre los dos test para situaciones y modos de respuesta.

Datos normativos:

Existen datos normativos para estos sujetos para cada rango de edad y distinto sexo en cuanto a medias y desviaciones típicas, y medias y desviaciones típicas para las situaciones de la escala SAS y subescalas de modos de respuesta en esta población en conjunto (Knight, Ross, Collins y Parmenter, 1985, p. 334).

Fiabilidad:

Knight, Ross, Collins y Parmenter (1985) en un grupo de 69 estudiantes (49 mujeres y 20 hombres) encuentran un coeficiente de 0.95 para la escala SAS y una fiabilidad test-retest de 0.88 para tres semanas.

Validez:

La escala SAS fue administrada junto al SRS-RIH a un grupo de 69 estudiantes de Psicología ($M=19.05$ años, $SD=1.68$), 49 mujeres y 20 hombres, la correlación entre los dos inventarios fue de 0.84. Otro estudio posterior se realizó con 54 estudiantes de Psicología (29 hombres y 25 mujeres) donde se administró la SAS, el T-Anger Scale del STAS, Rathus Assertiveness Schedule (RAS), Trait-Anxiety del State-Trait Anxiety Inventory, Crowne-Marlowe Social Desirability Scale y Self-Esteem Scale (SES), los resultados fueron que la escala SAS correlacionó con el T-Anger 0.70 ($p<0.001$), con el Crowne-Marlowe -0.48 ($p<0.01$); otras correlaciones significativas pero más bajas fueron de la SAS con Trait-Anxiety 0.38 ($p<0.01$) y con el RAS -0.34 ($p<0.01$). De estos estudios los autores concluyen que "la SAS presenta buena fiabilidad y una extensa información normativa disponible, es discriminante y posee validez convergente" (Knight, Ross, Collins y Parmenter, 1985, p. 339).

Knight, Paulin y Waal-Manning (1987) aplicaron la escala SAS y la Anxiety Response Scale (ASR) a 1127 adultos para medir la responsividad a la ira y ansiedad provocando situaciones, tomando además medidas de presión sanguínea y tasa cardíaca. Los análisis de covarianza para los datos de la SAS no revelaron diferencias significativas en presión sistólica y diastólica, entre los subgrupos de niveles de ira, para cualquiera hombres y mujeres. Tampoco se encontró diferencias para los subgrupos de hipertensos con y sin tratamiento. Los resultados en total fueron negativos tanto para ira como para ansiedad.

1.1.26. SURVEY OF AFFECTIVE STRESS

Esta escala creada por Goldstein, Med, Eldelberg, Meier y Davis (1988) se realizó para examinar la relación entre expresión de ira y presión sanguínea, y para ver la relación entre la presión sanguínea y la percepción de la expresión de ira por la familia de los individuos.

Survey of Affective Stress invita al sujeto a indicar en escalas análogas la frecuencia e intensidad de afectos sentidos (sentimientos experimentados) en el trabajo y en el medioambiente familiar. Los cuatro sentimientos cubiertos son Frustración,

Ansiedad, Ira y Depresión, en este orden. La variable Ira Experimentada es el producto de la tasa del sujeto dada a la frecuencia de ira experimentada en el trabajo más la experimentada en casa (frecuencia de trabajo x intensidad + frecuencia en casa x intensidad). Los individuos empleados fuera de casa se espera que gasten aproximadamente la mitad de sus 16 horas despiertas por día en el trabajo y la mitad en casa, si un sujeto no trabaja fuera de casa entonces la ira experimentada es tomada como dos veces la tasa de casa.

A los sujetos también se les pregunta si otros en casa o en el trabajo pueden estar enterados de su experiencia de ira.

La variable Ira Expresada es la suma de la tasa del sujeto dada a la probabilidad de que otros se enteren de su ira en casa más (+) si otros se enteran de su ira en el trabajo.

Finalmente a ellos se les pide tasar su percepción de la expresión de ira en sus familias a medida que ellos habían ido creciendo en edad, produciendo la variable Ira Expresada en la Familia.

Validez:

En la investigación llevada a cabo por los autores (Goldstein, Med, Eldelberg, Meier y Davis, 1988) con 45 sujetos no medicados, de los cuales 19 eran hipertensos diagnosticados por el médico, los autores introducen que durante el estudio de los 45 sujetos 29 fueron clasificados normotensos ($M=49.2$ años, $SD=13.5$) y 16 hipertensos ($M=51.9$ años, $SD=13.2$), a los que se les aplicó la escala y se les tomó en situación de descanso las medidas de tasa cardíaca, presión sistólica y diastólica, respiración, temperatura de la piel y conductancia. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Ira Expresada fue inversamente asociada con presión sistólica y diastólica (-0.49 y -0.47 , $p<0.001$), Expresión de Ira Familiar mostró esta relación inversa sólo con presión sistólica (-0.37 , $p<0.01$), no se encontró relación entre tasa cardíaca y cualquiera de las variables de ira, Ira Experimentada no fue relacionada con ninguna medida cardiovascular y fue significativamente asociada con Ira Expresada y Ira Expresada en la Familia (0.53 , $p<0.001$ y 0.46 , $p<0.01$), e Ira Expresada fue relacionada positivamente con Ira Expresada en la Familia (0.40 , $p<0.01$).

En un análisis de regresión múltiple los datos mostraron que con presión diastólica sólo fue significativa la Ira Expresada $F(1/41)=12.47$ ($p<0.001$), y con presión sistólica la Ira Expresada $F(1/40)=9.41$ ($p<0.01$) y la Ira Expresada en la Familia $F(1/40)=3.94$ ($p<0.05$).

En cuanto a las diferencias entre los dos grupos normotensos e hipertensos, en análisis de varianza para los normotensos sólo fue significativamente asociada la Ira Expresada con presión diastólica $F(1/25)=8.39$ ($p<0.01$). Para el grupo de hipertensos no hubo asociación significativa para la presión diastólica. Para la presión sistólica en los normotensos se encontró una significativa varianza independiente para la Ira Experimentada $F(1/25)=5.24$ ($p<0.05$) y para Ira Expresada en la Familia $F(1/25)=12.95$ ($p<0.001$), pero no para Ira Expresada. Para el grupo de hipertensos ninguna de las dos variables predictoras mostró una relación significativa con presión sistólica. Se encontró significativo $F(1/44)=4.22$ ($p<0.05$) que el grupo de los hipertensos tuvo menos Ira Expresada ($M=7.31$, $SD=3.93$) que los normotensos ($M=10.55$, $SD=5.65$). Fue significativa para las mujeres hipertensas la contribución de la Ira Expresada $F(1/17)=6.35$ ($p<0.05$) sólo para la presión sistólica. Para ambos sexos fue significativa la contribución de Ira Expresada en hombres $F(1/17)=4.24$ ($p<0.05$) y mujeres $F(1/20)=6.22$ ($p<0.05$) para presión diastólica (Goldstein, Med, Eldelberg, Meier y Davis, 1988).

1.2. MEDIDAS DEL PATRON DE CONDUCTA TIPO A

Se recogen las medidas con las que más se ha trabajado en el estudio del Patrón de Conducta Tipo A, esta revisión no pretende ser tan exhaustiva como la realizada con las medidas de ira y hostilidad, una de las razones es que existen revisiones bastante amplias sobre su fiabilidad y validez (véase Matthews, 1982; Booth-Kewley y Friedman, 1987; Matthews, 1988; Harbin, 1989; Wright, 1988; Yarnold y Bryant, 1988; Edwards, Baglioni y Cooper, 1990a; Evans, 1990), otro motivo es que la literatura sobre trabajos con Patrón de Conducta Tipo A es sumamente amplia sobre todo con algunas escalas, por lo que se referirán aquí únicamente las características de su composición y datos relevantes sobre ellas.

Las medidas revisadas en este punto son las siguientes:

- 1.2.1.STRUCTURED INTERVIEW (SI)
- 1.2.2.JENKINS ACTIVITY SURVEY (JAS)
- 1.2.3.FRAMINGHAM TYPE A SCALE (FTAS)
- 1.2.4.BORTNER RATING SCALE
- 1.2.5.THE MATTHEWS YOUTH TEST FOR HEALTH (MYTH)
- 1.2.6.HUNTER-WOLF A-B RATING SCALE
- 1.2.7.AFMS QUESTIONNAIRE (Type A behavior for the Finnish Multicenter Study)
- 1.2.8.ANALISIS DE VOZ

1.2.1. STRUCTURED INTERVIEW (SI)

Structured Interview (SI) es la primera técnica propuesta para valorar el patrón de conducta Tipo A. La SI original fue desarrollada en el "Harold Brunn Institute" por Rosenman, Friedman, Straus, Wurm, Kositchek, Hahn y Werthessen (1964), estuvo basada originariamente en las observaciones de sus pacientes con enfermedad coronaria. La SI fue concebida y diseñada para elicitare las características del síndrome Tipo A; fue estructurada en 1960 con el propósito de valorar el patrón de conducta de más de 3000 hombres participantes en el "Western Collaborative Group Study" (WCGS). En este estudio la SI se mostró predictiva de enfermedad coronaria (Rosenman, Friedman, Straus, Wurm, Jenkins, Messinger, Rositchek, Hahn y Werthessen, 1966).

La original SI está confeccionada para realizarse en un período de 15 a 20 minutos, contiene aproximadamente 25 cuestiones en las que a los individuos se les pregunta acerca de su estilo característico de vida respondiendo a una variedad de situaciones que pueden suscitar impaciencia, hostilidad, y competitividad en los individuos Tipo A (Rosenman, 1978). Se controla la forma (ritmo y tono) de las preguntas, se hacen preguntas muy despacio de tal manera que se produzcan interrupciones por parte de las personas Tipo A y respondan a la pregunta antes de que ésta sea formulada, igualmente el entrevistador puede cuestionar la exactitud de una respuesta con la intención de provocar enojo en un individuo susceptible. Algunas de estas preguntas son deliberadas, de tal manera que provoquen un cierto estilo de habla que es considerado como indicativo del patrón de conducta Tipo A.

La clasificación del patrón de conducta Tipo A está basada en las informaciones dadas por los sujetos sobre su conducta (contenidos de las respuestas) y en los estilos propios observados del habla y movimiento del sujeto; esto último la forma de hablar y las características de conducta no verbales son considerados los puntos más importantes para alcanzar una puntuación final.

La clasificación es esencialmente un juicio clínico donde los individuos son clasificados dentro de una de las cuatro categorías siguientes: A1 plenamente desarrollado el Tipo A, A2 incompletamente desarrollado el Tipo A, Tipo X igual representación de Tipo A y Tipo B, y Tipo B ausencia de características de Tipo A. Se contempla también la posibilidad de ser clasificados en sólo dos categorías A y B (para una mayor ampliación de estas categorías y su descripción, ver Rosenman 1978).

El grado de coincidencia de los jueces para las cuatro categorías es del 64% y para la clasificación binaria A-B del 84%, así mismo en una muestra de varones el 80% obtuvo la misma clasificación binaria A-B en dos momentos distintos separados por 12-20 meses (véase Jenkins, 1978).

Se han desarrollado varios sistemas de puntuación para este instrumento desde su uso en el "Western Collaborative Group Study" (Dembroski, Caffrey, Jenkins, Rosenman, Spielberger y Tasto, 1978). Dadas las características de aplicación de la SI requiere de un período de entrenamiento para su efectiva administración y valoración, y además según Rosenman (1978) que el observador tenga una adecuada inteligencia y ciertas habilidades obvias que no especifica el autor.

Friedman ha continuado revisando y mejorando el método de la entrevista y ahora usa una versión conocida como Videopated Clinical Interview (VCI), que fue originariamente conocida como Videopated Structured Interview (Friedman y Powel, 1984). Con el VCI un video grabado de la entrevista se usa para evaluar el contenido de las respuestas (e.g. conocimientos sobre sí mismo de la conducta Tipo A), conductas motoras (e.g. parpadeo rápido de los ojos, conductas del habla) y actitudes hostiles e indicadores fisiológicos.

Puntuaciones para un total de 36 indicadores van en un rango de 0 a 3 dependiendo de la intensidad y/o duración. Recientemente 21 de esos 36 indicadores

se han usado con un nuevo método de puntuación para incrementar la estabilidad temporal de la VCI, y esta entrevista se llama Videopated Interview VCI-21 (Abbott, Peters y Vogel, 1988).

La original VCI está compuesta de dos subescalas, Urgencia de Tiempo y Hostilidad, que juntas hacen el total de la puntuación Tipo A. La VCI-21 tiene una subescala adicional, Satisfacción, que junto con las subescalas de Urgencia de Tiempo y Hostilidad hacen el total de la puntuación Tipo A.

Así mismo existe también una versión sueca llamada Videopated Structured Interview (VSI) desarrollada por Burell, Öhman, Ramund, Axelsson y Fleischmann (véase Lundberg, Hedman, Melin y Frankenhaeuser, 1989) y basada en el procedimiento descrito por Friedman y Powell (1984); consta de 22 preguntas, cada una de las 42 conductas definidas son puntuadas en el video grabado en escalas de siete puntos (0-6), comprendiendo las siguientes manifestaciones de Tipo A: actividad psicomotora, características de voz y habla, conducta hostil/agresiva y contenido de Tipo A en respuestas verbales. Por añadidura a la puntuación total Tipo A se calculan puntuaciones para las siguientes subescalas: Competitividad (3 elementos), Urgencia de tiempo (25 elementos) y Hostilidad (14 elementos).

Otra variante de la SI además del Videopated Structured Interview (VSI) es Adolescent Structured Interview (ASI) (Siegel y Leitch, 1981).

Un método parecido de valorar comportamiento Tipo A en adolescentes es la entrevista Butensky-Waldron (Butensky, Faralli, Hechner y Waldron, 1976), aunque esta entrevista está modelada después de la entrevista estructurada de adultos, difiere de ésta en que el contenido está valorado antes que el estilo del habla. En la entrevista de adultos, las conductas están basadas típicamente en la presencia o ausencia de ciertos estilos de habla y se presta relativamente menos atención al contenido.

Adolescent Structured Interview (ASI) tal y como la aplicaron Siegel y Leitch (1981), contiene 22 preguntas acerca de los estilos característicos del entrevistado respondiendo a una variedad de situaciones que podrían elicitar conductas Tipo A en individuos susceptibles. El contenido de la Entrevista Estructurada Estándar está

modificado sólo ligeramente de tal manera que las preguntas sean apropiadas para la edad de los adolescentes. El estilo de administrar la entrevista está también algo alterado comparado con la de adultos, es decir, el grado de desafío inherente a la ASI está reducido comparado con el procedimiento de adultos.

La ASI tiene cuatro categorías de valoración: fuerte Tipo A (A1), débil Tipo A (A2), mezcla de A y B (X), y ausencia de características de Tipo A (B). Añadido al juicio clínico cada sujeto entrevistado es puntuado en seis dimensiones estilísticas, estas dimensiones incluyen el número de veces que el sujeto interrumpe al entrevistador, habla alta y explosiva, habla rápida y acelerada, rapidez de respuesta, hostilidad pasiva y competición por el control de la entrevista.

Además de la validez demostrada de la SI con los datos del WCGS (Dembroski, Caffrey, Jenkins, Rosenman, Spielberger y Tasto, 1978), también ha sido demostrada en otros estudios como en el "Recurrent Coronary Prevention Project" con 1012 pacientes a los cuatro años y medio de seguimiento, donde la SI fue un predictor de muerte cardíaca súbita (Brackett y Powell, 1988).

1.2.2. JENKINS ACTIVITY SURVEY (JAS)

Jenkins Activity Survey (JAS) de Jenkins, Rosenman y Zyzanski (1965) fue diseñada para generar puntuaciones comparables a las obtenidas de valoraciones de la entrevista. Es un instrumento de evaluación del patrón de conducta Tipo A, de papel y lápiz, con preguntas de elección múltiple, que simplifica el sistema de evaluación y corrección y permite su aplicación a grandes muestras de población.

Los elementos originales fueron administrados en 1964 a 150 hombres en el WCGS (Jenkins, 1978), sólo los elementos que tuvieron validez discriminante entre varones previamente juzgados por la SI como Tipo A o Tipo B, fueron conservados, constituyendo los 40 elementos núcleo de los 62 elementos de la primera edición del JAS aparecida en 1965 y que fue administrada a la totalidad de la población de estudio en el WCGS.

Tras una utilización masiva de esta escala se fueron eliminando elementos que

parecían poco discriminativos entre las poblaciones interesadas, de este modo Jenkins, Zyzanski y Rosenman (1971) seleccionaron 52 de los 62 elementos iniciales, estableciendo un complejo sistema de pesos para su corrección.

En lugar de la entrevista que clasifica a los individuos dentro de cuatro categorías, el JAS los coloca en un continuo, puntuaciones positivas indican patrón de conducta Tipo A, y puntuaciones negativas indican Tipo B, la media de las puntuaciones A-B es cero y la desviación estándar 10.0.

El JAS además de evaluar el grado de Tipo A, proporciona información acerca de otros tres componentes o factores del propio patrón, obtenidos por técnicas factoriales estos son: Prisa e impaciencia (factor S), Implicación en el trabajo (factor J) y Comportamiento duro y competitivo (factor H).

Los tres factores informan del estilo de conducta que caracteriza la conducta Tipo A (factor S), el tipo de escenario ocupacional que lleva al surgimiento de la conducta Tipo A (factor J), y los rasgos y valores de carácter asociados con la conducta Tipo A (factor H). Una descripción de las preguntas del JAS y sus factores, junto con el procedimiento usado para construir las puntuaciones factoriales viene dado por Zyzanski y Jenkins (1970).

Cada puntuación del factor tiene una media de 0.0 y una desviación estándar de 10.0 y está modestamente unido o relacionado al total de la puntuación Tipo A. Es de destacar que sólo 21 de los 52 elementos tienen un peso sustancial en el cómputo del sistema de puntuación.

Una inspección de estos 21 elementos muestra la siguiente composición: 1 elemento de hostilidad en la juventud, 5 elementos de comportamiento duro y competitivo, 8 elementos de acciones inmediatas y rápidas, y 7 elementos de un estilo de trabajo apresurado o con tensión nerviosa (apremiante).

Correlaciones test-retest a lo largo de intervalos de 1 a 4 años caen entre 0.60 y 0.70 (Jenkins, 1978).

Los elementos del JAS se han ido modificando para su uso con otros individuos

que no sean hombres trabajadores. La Forma T del JAS está adaptada para estudiantes, es esencialmente la misma que la versión original validada en el WCGS llamada Forma B, excepto que los elementos concernientes a la implicación en el trabajo están suprimidos (Krantz, Glass y Snyder, 1974). La Forma N y la Forma E del JAS son versiones aumentadas de la Forma B para personas no empleadas o empleadas respectivamente; y por último la Forma C que es la más utilizada actualmente es una copia de la versión original Forma B (Jenkins, Zyzanski y Rosenman, 1979).

Se encuentra una fiabilidad estimada para esta escala que va de 0.73 a 0.85 (Jenkins, Zyzanski y Rosenman, 1979; Mayes, Sime y Ganster, 1984).

Carmelli, Dame, Swan y Rosenman (1991) encuentran una correlación test-retest en 27 años de seguimiento de 1180 participantes del "Western Collaborative Group Study" para esta escala de 0.54 para JAS-A, 0.52 para JAS-S, 0.55 para JAS-J y 0.40 para JAS-H todas significativas al nivel $p < 0.001$.

Además de la validez de la escala con los datos del WCGS se ha comprobado en otros estudios y se han obtenido datos contradictorios, así en el "Aspirin Myocardial Infarction Study" con 2070 personas, el JAS no fue relacionado con trastornos coronarios (Shekelle, Gale y Norusis, 1985), en el "Minnesota Heart Survey" sí se encontró una relación significativa (Sprafka, Folsom, Burke, Hahn y Pirie, 1990) y también encontraron una asociación positiva Williams, Barefoot, Haney, Harrell, Blumenthal, Pryor y Peterson (1988) con los pacientes del "Duke University Medical Center".

1.2.3. FRAMINGHAM TYPE A SCALE (FTAS)

Esta escala surgió del trabajo pionero "Framingham Study of Coronary Risk" realiza desde el final de la década de 1940 un estudio de seguimiento en relación al estado cardiovascular de los sujetos que integran dicho trabajo.

A mediados de los años 60 Levine y Scotch (véase Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel, 1978) confeccionaron un cuestionario de 300 elementos que medía

tipos de comportamiento, reacciones de ira, estrés situacional, tensiones somáticas y movilidad sociocultural. Se pasó este cuestionario a 1674 personas durante los años 1965-1967 (Haynes, Feinleib y Kannel, 1980). De estos 300 elementos se elaboraron 20 escalas, una de ellas con 10 elementos denominada Framingham Type A behavior, los elementos fueron seleccionados por un panel de expertos con la intención de que representasen las características básicas del patrón de conducta Tipo A.

Esta escala valora en los individuos el sentido de urgencia de tiempo, impulso competitivo y percepción de presión de trabajo. La forma de contestar a los elementos es sencilla, la mitad de ellos son por elección múltiple y la otra mitad como verdadero o falso.

Cada elementos constituye una unidad de peso, y la puntuación total del Tipo A se obtiene sumando todos los elementos. Los sujetos que obtengan una puntuación por encima de la media de la muestra Framingham (subdividida de acuerdo a la edad y sexo) son clasificados como Tipo A, mientras que los que puntúen por debajo son clasificados como Tipo B.

Esta escala está diseñada desde su inicio y contrastada en ambos sexos y en grupos de diferentes edades.

La escala tiene una fiabilidad que va de 0.54 a 0.71 (Haynes, Levine, Scotch, Feinleib y Kannel, 1978; Lee, King y King, 1987).

La validez de esta escala viene de los datos del "Framingham Heart Study", Haynes, Feinleib y Kannel (1980) con los 1674 individuos de este estudio y tras ocho años de seguimiento encuentran una relación significativa entre el Tipo A valorado con esta escala y la enfermedad coronaria.

La escala Framingham presenta una coincidencia con la clasificación A-B de la SI del 60 al 70 % en hombres universitarios y de "cuello blanco" de mediana edad (Haynes, Feinleib y Kannel, 1980).

1.2.4. BORTNER RATING SCALE

Anterior a esta escala, Bortner y Rosenman (1967) desarrollaron una batería de test de ejecución pensados para medir conceptualmente los componentes del patrón de conducta Tipo A, esta batería comprende procedimientos familiares para los psicólogos experimentales, requiere de una variedad de equipo y de un período de adaptación a la oscuridad en una habitación totalmente a prueba de luz. Sin embargo la unión conceptual entre patrón de conducta Tipo A y ciertos aspectos de esta batería de ejecución son cuestionables (Siegel y Leitch, 1981).

Bortner Rating Scale propiamente dicha fue desarrollada por Bortner (Bortner, 1969) y contrastada con la SI en una muestra de 76 hombres, 72 de los cuales pertenecían al WCGS.

Esta escala está formada por 14 elementos, cada elemento comprende dos frases o adjetivos (Bortner Adjective Rating Scale) colocados en un mismo nivel en el papel, indicando en un caso una conducta Tipo A y en otro una Tipo B, entremedias de ambas frases hay una línea dividida en 24 unidades. El sujeto debe hacer una marca en un punto de la recta según el nivel de coincidencia de su conducta con las descripciones propuestas. La puntuación total se obtiene midiendo el espacio que va desde el extremo B al punto señalado en la línea por cada sujeto, y se suman los valores obtenidos en cada elemento.

Las puntuaciones pueden oscilar entre 0 y 24 para cada posición en un elemento, y 0 y 336 para el total de la puntuación Tipo A. Una puntuación alta se considera Tipo A. Las conductas mencionadas refieren a ambición, competitividad, impaciencia, hacer varias cosas a la vez, implicación en el trabajo, interrumpir las conversaciones, etc.

En el primer trabajo publicado con esta escala se contrasta con la SI y se encuentra un alto nivel de concordancia 64-75% en la clasificación Tipo A y Tipo B.

Fiabilidad y validez de constructo se han encontrado para el uso de esta escala en el Reino Unido, en este punto aparecen datos contradictorios, así por ejemplo Johnson, Cook y Shaper (1987) aplicando esta escala a 5936 hombres (de 40 a 49 años

de edad) y tras un seguimiento de seis años y medio, esta escala no predijo sucesos de cardiopatía isquémica en británicos de edad media, en cambio en el estudio "French-Belgian Collaborative Group" (véase Edwards, Baglioni y Cooper, 1990a) donde se siguió a 2811 personas durante seis años, después de controlar los demás factores de riesgo, esta escala fue positivamente relacionada con la incidencia de infarto de miocardio y angina de pecho.

Edwards, Baglioni y Cooper (1990b) en una revisión sobre la escala Bortner encuentran que la fiabilidad de ésta va de 0.53 a 0.68 para toda la escala (versión completa de 14 elementos) y de 0.15 a 0.53 para la versión abreviada (7 elementos).

Mayes, Sime y Ganster (1984) encontraron una correlación de 0.45 entre Bortner y la SI.

1.2.5. THE MATTHEWS YOUTH TEST FOR HEALTH (MYTH)

Desarrollada por Matthews y colaboradores (Matthews, 1977; Matthews y Angulo, 1980). El MYTH fue elaborado para investigar los orígenes de la conducta Tipo A. Matthews desarrolló una escala de 17 elementos para que fuese rellena por los profesores, valorando a los niños en la clase. Esta escala contiene afirmaciones descriptivas de los componentes del patrón A, éxito-lucha o esfuerzo, agresividad-hostilidad y urgencia de tiempo.

El MYTH consta a su vez de dos factores: "Competitividad" e "Impaciencia-Agresión". En el primer factor hay cinco elementos valorando la competitividad de los niños. En el segundo factor hay otros cinco elementos valorando la impaciencia.

Los valores se suman para formar un Tipo A total y dos puntuaciones en dos subescalas. Una subescala es la suma de todos los elementos describiendo competitividad en el niño y conductas exitosas. La segunda es la suma de todos los elementos describiendo en el niño agresividad, hostilidad y sensación de urgencia de tiempo.

Las dos subescalas se crearon porque después de repetidos análisis factoriales

de los elementos del MYTH en varias muestras, consistentemente formaban las dos dimensiones (Matthews y Angulo, 1980). Estudios posteriores muestran que esta escala es fiable en términos de consistencia interna y estabilidad a través del tiempo (tres meses).

Aunque el MYTH representa un paso importante para valorar conducta Tipo A en jóvenes, la medida presentada de esta forma es más apropiada para niños de primer ciclo escolar, debido al contenido de los elementos y a la logística de la recogida de datos (Siegel y Leitch, 1981).

1.2.6. HUNTER-WOLF A-B RATING SCALE

La escala Hunter-Wolf A-B de Wolf, Hunter y Webber (1979) y la más reciente de Wolf, Sklov, Wenzl, Hunter y Berenson (1982) para niños fue construida en parte de la Bortner Rating Scale.

La versión inicial constaba de 17 elementos y no incluía muchas valoraciones de agresión y hostilidad (Wolf, Hunter y Webber, 1979). Los autores posteriormente adaptaron algunos elementos del Matthews Youth Test for Health (MYTH) (Matthews, 1977; Matthews y Angulo, 1980) concernientes a estas dimensiones y los agregaron a la escala. La actual versión contiene 24 afirmaciones bipolares (Wolf, Sklov, Wenzl, Hunter y Berenson, 1982) que son tasadas por los niños en una escala de siete puntos.

Se obtiene con esta escala una puntuación total de Tipo A más cuatro puntuaciones en subescalas derivadas de cuatro factores llamados: "Inquietud/Agresión", "Impaciencia/Energía", "Dotes de Mando" y "Enajenación".

Fiabilidad test-retest para un año es de 0.70 para la puntuación total de Tipo A (Weidner, McLellarn, Sexton, Istran y Connor, 1986).

Esta escala ha sido utilizada en el "Family Heart Study" (FHS).

1.2.7. AFMS QUESTIONNAIRE (Type A behavior for the Finnish Multicenter Study)

Este cuestionario elaborado para el "Finnish Multicenter Study" (Keltikangas-Järvinen, 1988; Keltikangas-Järvinen y Räikkönen, 1989, 1990), consta de 17 elementos y fue construido sobre las bases del Matthews Youth Test for Health (MYTH) (Matthews, 1977; Matthews y Angulo, 1980), y añadiendo algunos elementos de la versión sueca de la Jenkins Activity Survey para estudiantes.

Del factor Competición de la escala MYTH que tiene cinco elementos valorando la competitividad en los niños, se excluyeron dos elementos; del factor Impaciencia-Agresión que consta de cinco elementos valorando impaciencia, se excluyeron otros dos elementos. Los cuatro elementos excluidos fueron compensados con otros cuatro elementos sacados de la versión sueca del JAS para estudiantes. Esta versión del JAS tiene tres factores: Prisa e Impaciencia, Conducta Competitiva, e Implicación en el Trabajo. Los cuatro elementos más representativos (sobre 0.45) del factor implicación en el trabajo fueron incluidos en el AFMS. Esto es, el AFMS combina elementos del MYTH y del JAS sueco.

La codificación fue necesaria (Keltikangas-Järvinen y Räikkönen, 1989) porque el AFMS fue construido para un estudio epidemiológico prospectivo con un gran número de sujetos y por razones prácticas la longitud de cada cuestionario fue limitada. El MYTH está construido para niños y no es quizá el método más apropiado para adolescentes.

Las correlaciones entre este cuestionario y la Wolf-Hunter A-B Rating Scale son las más altas presentadas hasta ahora (Wolf, Sklov y Wenzl, 1982).

1.2.8. ANALISIS DE VOZ

Se han realizado otros intentos de desarrollo de medidas del patrón de conducta Tipo A, entre ellas el intentar capitalizar el estilo de vocalización que ha sido identificado con el patrón de conducta Tipo A.

El primer método de análisis de voz fue desarrollado por Friedman, Brown y Rosenman (1969) alcanzando una coincidencia con la entrevista estructurada en el 84% de los casos. Después de prometedores acercamientos se han producido fracasos al intentar replicarlo.

Otros dos métodos de análisis de voz por valoraciones objetivas fueron desarrollados de formas diferentes por Scherwitz y colaboradores en Wisconsin (Scherwitz, Berton y Leventhal, 1977) y por Schucker y Jacobs en Minnesota (Schucker y Jacobs, 1977), mostrando altos grados de coincidencia con la entrevista estructurada. Estos dos últimos grupos de autores sugieren en sus dos estudios que debe tenerse en cuenta el análisis de voz como un predictor del patrón de conducta Tipo A.

1.3. CONCLUSION

Se ha hecho un considerable esfuerzo en los últimos años para la creación de medidas de ira y hostilidad, lo que es favorable una vez comprobada la gran relación que existe entre estos constructos y los trastornos coronarios. Además de ser una ventaja la proliferación de medidas en este campo, en opinión también de algunos autores supone el que muchas de ellas no tengan una buena validez, dado el poco margen de tiempo que existe desde su construcción hasta ahora.

Es evidente que la relación entre los factores emocionales y la salud es compleja, si a esto añadimos que las definiciones de constructos como ira y hostilidad no están muy delimitadas, evidentemente la medida de ellos puede resultar en una gran confusión, sino no podrían explicarse las relaciones tan dispares que aparecen entre medidas que aparentemente valoran las mismas dimensiones.

Dadas las bajas intercorrelaciones entre medidas se puede llegar a la conclusión de que o no están valorando lo mismo, o que miden aspectos distintos del mismo constructo; añadido a que en algunos casos no se distingue si lo que se mide es estado o rasgo, elemento que cambiaría la interpretación de los resultados.

Compartimos la sugerencia de Pope, Smith y Rhodewalt (1990, p. 512) a la que llegan después de revisar algunas de las medidas "el refinamiento de las escalas o el

desarrollo de medidas más puras de esos constructos mejorarían la predicción de los resultados de salud".

Otro problema añadido que se presenta en los que responden, es la tendencia a dar respuestas socialmente deseables, estos constructos pueden ser evaluados negativamente por la sociedad y ello repercute en las muestras estudiadas, hay que tener en cuenta además el motivo por el que se aplica a los sujetos ya que las respuestas varían de acuerdo a este hecho.

El nivel de investigación con las medidas de patrón de conducta Tipo A es bastante más amplio a pesar de que en proporción el número de ellas es bastante menor. La intercorrelación entre las medidas es bastante menor de lo que se podría esperar, lo que sería incorrecto pensar que están midiendo los mismos aspectos del patrón de conducta (Matthews, 1982), por ejemplo entre las escalas Framingham, Bortner y JAS, raramente exceden de 0.60 (Byrne, Rosenman, Schiller y Chesney, 1985).

La relación con la enfermedad coronaria varía dependiendo de la medida que se utilice, en su revisión Booth-Kewley y Friedman (1987) encuentran que la SI está más relacionada con la enfermedad coronaria que el JAS, a pesar de que la SI presenta los problemas de las técnicas de entrevista que no poseen las de papel y lápiz y puede estar afectada por la manera en que el entrevistador dirige la entrevista, lo que repercutiría en su validez (Tallmer, Scherwitz, Chesney, Hecker, Hunkeler, Serwitz y Hughes, 1990).

En general en estas medidas de patrón de conducta las características afectivas y emocionales no están muy representadas y es un handicap a la hora de su representatividad como elementos predictivos de trastornos coronarios, ya que los elementos emocionales están directamente implicados en la etiología de estos trastornos. A la conclusión a la que se llega es que estas medidas chequean parcelas de los factores de riesgo emocionales, y que tomarlas aisladamente para predecir trastornos cardiovasculares sólo daría una pequeña información acerca del riesgo y de las relaciones entre los factores, lo que hace necesario la construcción de una medida integrada de los factores emocionales.

2. VERIFICACION DE INSTRUMENTOS EMOCIONALES DE AUTO-INFORME

Una vez revisados los instrumentos y comprobado que existen parcelas de los factores de riesgo emocionales que no se contemplan en estas medidas, antes de pasar a la verificación en nuestra muestra de los instrumentos de auto-informe elegidos como representativos de los factores de riesgo de ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A, decidimos introducir estos otros componentes.

En este paquete introductorio se incluyen componentes tales como afrontamiento, asertividad, estilo atribucional, síntomas de estrés. Estos elementos se ha comprobado al estudiar los factores de riesgo que están relacionados con los grandes constructos que comprenden los factores de riesgo emocionales.

Posteriormente se incluyen los cuatro auto-informes que tras la revisión han presentado mayor validez y fiabilidad y además poseen mayor desarrollo en investigación; se conforma con todo ello el formato para realizar la aplicación a nuestra muestra de sujetos.

Con estas medidas se procede a su estudio para comprobar las relaciones existentes entre ellas.

2.1. CUESTIONARIOS Y ESCALAS UTILIZADOS

Se reúnen como se ha comentado anteriormente, una serie de medidas de auto-informe que contemplan aspectos no incluidos como tales en las medidas de los factores de riesgo y, que se consideran sumamente importantes para completar estos constructos, en especial el de patrón de conducta Tipo A, que presenta serias deficiencias en este aspecto.

Las medidas de auto-informe seleccionadas para este primer bloque son las siguientes:

- Escala de Actividad de Jenkins (E), una adaptación para estudiantes realizada por Fernández-Abascal (sin publicar) de la forma T del JAS, que es esencialmente igual

que la forma B y C, excepto que ciertos elementos concernientes al trabajo se han suprimido quedando en 44 elementos con varias opciones de respuesta.

- Cuestionario de Estilo Atribucional, una traducción del original "De Attributional Style Questionnaire" de Peterson, Semmel, Von Baeyen, Abramsom, Metalsky y Seligman (1982), es una medida de percepción somática con 12 preguntas con tres respuestas, en cada una de estas respuestas hay una escala con un continuo de 7 puntos que van de menos a más.

- C.C.C. que mide el estilo de afrontamiento a las situaciones de estrés, es una versión sin publicar realizada por Fernández-Abascal, Labrador y Calvo en 1982. Una versión posterior reformada de este cuestionario la realizó Muñoz (1988), pero aquí se utiliza la versión original de los tres autores citados anteriormente, con 16 preguntas de varias opciones de respuesta.

- Self-Monitoring, una versión adaptada por Fernández-Abascal y Cruzado sin publicar, de la versión original en inglés de Snyder (1974) y Snyder y Gangestad (1986); mide un rasgo de personalidad propuesto por su autor, según el cual las personas difieren en la capacidad o motivación para observar, manejar y controlar la conducta expresiva y la autopresentación, contiene 25 preguntas a las que se responde verdadero o falso.

- Una escala de síntomas de estrés físico realizada por Fernández-Abascal sin publicar, está compuesta de 25 elementos con cuatro opciones de respuesta que van de "totalmente de acuerdo" (1) a "en absoluto de acuerdo" (4).

- Escala de Asertividad, una versión traducida por Fernández-Abascal y Labrador en 1982 sin publicar, de la original "Rathus Schedule" de Rathus (1973), mide conducta asertiva, de 30 preguntas con 6 opciones de respuesta que van de "muy característico en mí" (1) a "muy poco característico en mí" (6).

- M.S.P.Q. una medida de síntomas corporales adaptada por Fernández-Abascal y Labrador en 1982 sin publicar, del original APQ de Mandler, Mandler y Uviller (1958), se compone de 33 elementos con 4 posibilidades de respuesta que van de "no" (1) a "extremadamente intenso" (4).

Estos instrumentos de auto-informe son aplicados a 70 alumnos de primer curso de Psicología como parte de unas prácticas del curso.

Se efectúa la corrección de la medida JAS en sus cuatro escalas: Patrón de conducta Tipo A global, Escala S (prisa e impaciencia), Escala H (conducta

competitiva) y J (implicación en el trabajo). Los elementos que aparecen asociados a la media de nuestra población en esas escalas, tras un análisis discriminante para cada escala del JAS, son los que se conservan para su inclusión en la prueba definitiva que se va a pasar, excepto los que se han asociado con la escala J debido a la poca relación que presentan en su contenido con lo que implica la medida de esta escala. Tras este análisis queda un total de 45 elementos que se unirán a la medida que se pasará posteriormente.

2.2. COMPOSICION DEL FORMATO GLOBAL

Los 45 elementos seleccionados anteriormente se unen a las medidas de ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A seleccionadas tras la revisión.

Las siguientes medidas componen el paquete total por orden de presentación:

- STATE-TRAIT ANGER EXPRESSION INVENTORY (STAXI), medida de ira desarrollada por Spielberger, Jacobs, Russell y Crane (1983), Spielberger, Johnson, Russell, Crane, Jacobs y Worden (1985) y Spielberger, Krasner y Solomon (1988), consta de 44 elementos a los que se responde con una puntuación que va de "1"(no en absoluto) a "4"(mucho) en la primera parte y de "1"(casi nunca) a "4"(casi siempre) en la segunda y tercera parte, con 8 escalas de valoración:

- 1.- S-Anger : Estado de Ira
- 2.- T-Anger : Rasgo de Ira
- 3.- T-Anger/T : Temperamento Airado o de Ira
- 4.- T-Anger/R : Reacción Airada o de Ira
- 5.- AX/Con : Control de Ira
- 6.- AX/Out : Ira Hacia Fuera
- 7.- AX/In : Ira Hacia Dentro
- 8.- AX/EX : Expresión de Ira

Este inventario nos lo remitió Charles D. Spielberger y fue traducido por nosotros.

- NOVACO ANGER INVENTORY (AI), de Novaco (1975), mide reacciones de ira en un amplio rango de provocaciones, son 90 preguntas a las que se responde según una escala tipo Likert de cinco puntos, de acuerdo al grado de ira o provocación que

podría ser experimentado cuando el incidente le ocurriese al sujeto, las respuestas van desde "1"(muy poco) a "5"(muchísimo). Se obtiene una puntuación total de la suma del valor dado a cada elemento. Este inventario nos lo remitió Mary K. Biaggio, y fue traducido por nosotros para esta aplicación.

- BUSS-DURKEE HOSTILITY INVENTORY (BDHI), de Buss y Durkee (1957) es una escala que contiene 75 elementos a los que se responde verdadero o falso. Proporciona información sobre siete subescalas de hostilidad y una medida global de hostilidad, junto con una escala de culpabilidad (véase epígrafe 1. Revisión de instrumentos de medida). La medida global de hostilidad se obtiene sumando la puntuación de las siete subescalas. Nos lo envió Barbara McCann y fue traducido por nosotros.

- Los 45 elementos extraídos del paso anterior a los que se les da una opción de respuesta de cinco puntos que van de "1"(casi siempre) a "5"(casi nunca).

- JAS forma de estudiantes. La misma versión utilizada en el paso anterior.

Este formato está expuesto en el Anexo I

2.3. PROBLEMAS E HIPOTESIS

En consonancia con la revisión realizada, se pretendió en primer lugar, estudiar la relación entre las medidas de ira y hostilidad, para constatar si realmente en su composición presentan una diferencia clara sobre estos constructos o si por el contrario, valoran todas elementos comunes del continuo ira-hostilidad.

En segundo lugar verificar la crítica que se deduce de la revisión de la escala de actividad de Jenkins (JAS), unida a los resultados obtenidos con ella que han quedado reflejados cuando se trató este factor de riesgo, sobre si mide o no hostilidad con los elementos que posee para ello o, por contra valora otra cosa diferente.

Las hipótesis que guiaron el estudio son las siguientes:

- Primera hipótesis: "Las medidas de auto-informe de ira y hostilidad

presentarán una alta relación entre sí debido a la indiferenciación de los conceptos".

Corolario primero: Todas las escalas del State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI) presentarán una alta relación con la escala del Novaco Anger Inventory (AI).

Corolario segundo: Todas las escalas del State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI) presentarán una alta relación con las escalas del Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI).

Corolario tercero: La escala del Novaco Anger Inventory (AI) y las escalas del Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI) presentarán una alta relación entre sí.

- Segunda hipótesis: "La relación entre las escalas del Jenkins Activity Survey (JAS) y las de ira y hostilidad será nula o muy baja".

Corolario primero: Las escalas del Jenkins Activity Survey (JAS) presentarán una relación baja o nula con las escalas del State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI).

Corolario segundo: Las escalas del Jenkins Activity Survey (JAS) presentarán una relación baja o nula con la escala del Novaco Anger Inventory (AI).

Corolario tercero: Las escalas del Jenkins Activity Survey (JAS) presentarán una relación baja o nula con las escalas del Buss-Durkee Hostility Inventory (BDHI).

2.4. METODO

2.4.1. Sujetos

Se realizó el estudio sobre una muestra compuesta por 157 personas de ambos sexos (121 mujeres y 36 hombres), pertenecientes a primer curso de Psicología.

Del total de estas 157 personas, quedaron 139 que habían completado el total de la prueba (107 mujeres y 32 hombres), de edades comprendidas entre 18 y 26 años ($M=19.25$, $SD=1.55$), sanos físicamente.

2.4.2. Procedimiento

La prueba se llevó a cabo en un aula de la Facultad de Psicología como parte

de las prácticas de ese curso. Previamente se les explicó el objetivo del trabajo. Las instrucciones que se les dieron para contestar a los elementos fueron que debían contestar a todas las preguntas formuladas con las menores omisiones posibles, todas las dudas sobre el contenido podrían ser contestadas individualmente y debían ser lo más sinceros posibles. Para evitar el cansancio que pudiese producir el gran número de preguntas a contestar, la sesión se dividió en dos partes, el primer día rellenaron el STAXI, AI, BDHI y los elementos adicionales; el segundo día completaron el JAS. La hora y lugar, así como las condiciones climáticas fueron similares para las dos sesiones y todos los sujetos.

2.4.3. Análisis de datos

Se efectúa la corrección de cada cuestionario con las plantillas de corrección propias de cada uno. Se introducen en cada sujeto las puntuaciones correspondientes a la corrección de las escalas T-ANGER, T.IRA.NOVACO, T.HOS.BUSS, TIPO A JAS, TIPO S JAS, TIPO J JAS, TIPO H JAS, quedando cada sujeto con 310 variables.

Se realizan análisis descriptivos de las 310 variables con el programa estadístico 2D del BMDP, y análisis de las relaciones entre estas variables con el programa 8D del BMDP.

El formato de análisis de la prueba para los análisis estadísticos realizados con ella es el siguiente:

NUMERACION DE LAS VARIABLES

1 a 44	PUNTUACIONES STAXI	STAXI
45	ESCALA DE STAXI ESTADO DE IRA	S-ANGER
* 46	ESCALA DE STAXI RASGO DE IRA	T-ANGER
47	ESCALA DE STAXI TEMPERAMENTO DE ENFADO	T-ANGER/T
48	ESCALA DE STAXI REACCION DE ENFADO	T-ANGER/R
49	ESCALA DE STAXI CONTROL DE IRA	AX/CON
50	ESCALA DE STAXI IRA HACIA FUERA	AX/OUT
51	ESCALA DE STAXI IRA HACIA DENTRO	AX/IN
52	ESCALA DE STAXI EXPRESION DE IRA	AX/EX
53 a 132	PUNTUACIONES NOVACO	NOVACO

* 133	.....	ESCALA CORRECCION DE NOVACO TOTAL IRA	.....	T.IRA.NOVACO
134 a 208	.....	PUNTUACIONES BUSS	.....	BUSS
209	.....	ESCALA DE BUSS ATAQUE	.....	ATA. BUSS
210	.....	ESCALA DE BUSS INDIRECTO	.....	IND. BUSS
211	.....	ESCALA DE BUSS IRRITABILIDAD	.....	IRR. BUSS
212	.....	ESCALA DE BUSS NEGATIVISMO	.....	NEG. BUSS
213	.....	ESCALA DE BUSS RESENTIMIENTO	.....	RES. BUSS
214	.....	ESCALA DE BUSS RECELO	.....	REC. BUSS
215	.....	ESCALA DE BUSS VERBAL	.....	VER. BUSS
216	.....	ESCALA DE BUSS CULPABILIDAD	.....	CUL. BUSS
* 217	.....	ESCALA DE BUSS TOTAL HOSTILIDAD	.....	T.HOS.BUSS
218 a 262	.....	PUNTUACIONES DE LOS 45 ELEMENTOS	.....
263 a 306	.....	PUNTUACIONES JAS ESTUDIANTES	.....	JAS ESTUD.
* 307	.....	ESCALA DE JAS ESTUDIANTES TIPO A	.....	TIPO A JAS
* 308	.....	ESCALA DE JAS ESTUDIANTES TIPO S	.....	TIPO S JAS
* 309	.....	ESCALA DE JAS ESTUDIANTES TIPO J	.....	TIPO J JAS
* 310	.....	ESCALA DE JAS ESTUDIANTES TIPO H	.....	TIPO H JAS
* Indica las escalas corregidas y cuyas medias se van a utilizar para análisis posteriores				

2.3. RESULTADOS

La numeración de las variables sigue el siguiente orden para el total de los resultados de las correlaciones de la Tabla 5.1.

V1= STATE ANGER (S-ANGER) (Estado de Ira)

V2= TRAIT ANGER (T-ANGER) (Rasgo de Ira)

V3= ANGRY TEMPERAMENT (T-ANGER/T) (Temperamento de Enfado, de Ira)

V4= ANGRY REACTION (T-ANGER/R) (Reacción de Enfado, de Ira)

V5= ANGER-CONTROL (AX/CON) (Control de Ira)

V6= ANGER-OUT (AX/OUT) (Ira Hacia Fuera)

V7= ANGER-IN (AX/IN) (Ira Hacia Dentro)

V8= AX/EX= AX/OUT + AX/IN - AX/CON + 16 (Expresión de Ira)

V9= NOVACO TOTAL IRA

V10= BUSS-ASALTO

V11= BUSS-INDIRECTO

V12= BUSS-IRRITABILIDAD

V13= BUSS-NEGATIVISMO

V14= BUSS-RESENTIMIENTO

V15= BUSS-SOSPECHA (RECELO)

V16= BUSS-VERBAL

V17= BUSS-CULPABILIDAD

V18= BUSS-TOTAL HOSTILIDAD

V19= JAS TIPO A

V20= JAS TIPO S

V21= JAS TIPO J

V22= JAS TIPO H

En general todas las escalas están muy relacionadas entre sí, las relaciones significativas van de 0.1706 ($p < 0.05$) a 0.8641 ($p < 0.001$). La que presenta menor correlación es la escala S-Anger del Staxi con las de esta medida y con las del BDHI y AI y, la escala AX/IN con el resto, en este último caso es relevante la baja asociación, lo que indicaría que estas medidas tienen un alto componente en sus elementos de situaciones en la dirección de expresar hostilidad e ira hacia fuera.

Entre las medidas las relaciones más altas se establecen entre la escala AX/CON y AX/OUT del Staxi con Buss-Verbal -0.6052 ($p < 0.001$) y 0.6205 ($p < 0.001$) respectivamente, indicando que una de las manifestaciones más comunes de mostrar la hostilidad es a través de las expresiones verbales, esto unido a las demás relaciones significativas que se establecen, confirma casi en su totalidad el segundo corolario.

La escala de AI establece relaciones con T-Anger y una de sus subescalas T-Anger/R 0.5241 ($p < 0.001$) y 0.5211 ($p < 0.001$) respectivamente, ambas escalas del Staxi; también es muy significativa la relación entre AI y Buss-Total Hostilidad 0.4328 ($p < 0.001$), lo que refuta casi en su totalidad el corolario primero y tercero.

A no ser por las escasísimas excepciones se podría decir que entre todas las escalas existe relación significativa, no obstante por estas mínimas excepciones no se demuestra en su totalidad la primera hipótesis.

Entre las escalas de una misma medida, las puntuaciones más altas se presentan entre las del Staxi: T-Anger y T-Anger/R 0.8641 ($p < 0.001$), relación bastante lógica ya que reacción airada (T-Anger/R) es una subescala de rasgo de ira (T-Anger) y poseen elementos en común. Otra relación muy alta se produce entre AX/CON y

AX/EX $-0.8126(p < 0.001)$, son escalas que miden elementos contrarios del constructo de ira, pero no obstante llama la atención la relación entre AX/EX y AX/OUT $0.8114(p < 0.001)$ que no se establece con la misma fuerza entre AX/EX y AX/IN $0.3646(p < 0.001)$, a pesar de contemplar en el cálculo de la escala AX/EX los dos componentes de ira hacia dentro y hacia fuera en la misma proporción.

Entre las escalas del BDHI hay que destacar las relaciones que se producen entre Buss-Total Hostilidad con las demás escalas de esta medida estando entre el rango de $0.3449(p < 0.001)$ a $0.6138(p < 0.001)$, estableciendo la puntuación del Buss-Total Hostilidad relación con todas las escalas de la medida ($p < 0.001$), lógico por otra parte ya que es la suma de todas ellas.

En la comprobación de la segunda hipótesis se ve que las relaciones entre la escala JAS y las de ira y hostilidad no son tan fuertes, individualmente con las escalas del Staxi únicamente las escalas Tipo A y Tipo S establecen relaciones, rango de $-0.1871(p < 0.05)$ a $0.4305(p < 0.001)$, con las escalas que miden control de ira y rasgo de ira y, en contra de lo que cabe esperar de la escala Tipo H que debería medir hostilidad o ira debido a los elementos que la integran, no presenta relación significativa con alguna escala de estos constructos; tampoco lo hace la escala Tipo J, lo que nos lleva a confirmar el primer corolario.

En cuanto a la relación con la escala AI sólo hay una relación muy baja $0.1949(p < 0.05)$ en la escala Tipo S, refutando nuestro segundo corolario.

Por último con las escalas del BDHI las escalas que establecen alguna relación significativa vuelven a ser las escalas Tipo A y Tipo S, rango de $0.1698(p < 0.05)$ a $0.4020(p < 0.001)$, surge una pequeña relación entre Tipo H y Buss-Culpabilidad siendo ésta la única escala del Buss que no mide hostilidad, confirmando por lo tanto el tercer corolario.

El resultado obtenido con las escalas del JAS nos confirma en su totalidad la segunda hipótesis planteada en este trabajo. La relación observada únicamente entre las escalas Tipo A y Tipo S del JAS, con algunas de las escalas de ira y hostilidad viene confirmada también por la relación entre estas dos escalas $0.5580(p < 0.001)$. La

correlación entre Tipo A y Tipo H 0.4572 ($p < 0.001$), junto con las nulas relaciones entre tipo H e ira y hostilidad, nos hace creer que realmente Tipo H no contiene elementos de estos constructos.

A los resultados de las hipótesis planteadas se añaden las medias y desviaciones típicas del total de las escalas para nuestra población, se exponen en la Tabla 5.2.

Con estas medias se trabajará para la construcción de nuestro instrumento de medida, al ser representativas de nuestra población, siendo éste uno de los objetivos que se pretenden, realizar una medida adaptada a la población.

Las medias de nuestra población universitaria en los cuestionarios de ira y hostilidad, están en la misma línea que las obtenidas por otros autores con estas escalas en población universitaria.

La media en T-ANGER de 22 (SD= 4.46) de nuestra población es parecida a la obtenida por Spielberger Jacobs, Russell y Crane (1983) en población de 18 a 20 años, 20.19 para hombres (SD=5.21) y 20.33 para mujeres (SD=5.09), y a la de Kernis, Grannemann y Barclay (1989) en universitarios con una media de 21.42 (SD=4.85).

En la puntuación total de ira de la escala de Novaco Anger Inventory nuestra población tuvo una media de 267.81 (SD=40.62) que coincide con la obtenida por Biaggio (1980) de 267.81 (SD=47.18) en universitarios, aunque varía algo la desviación típica. La que tuvieron Kernis, Grannemann y Barclay (1989) fue algo mayor 309.27 (SD=55.95) en la misma población.

En cambio la media de Buss-Total Hostilidad en nuestra población 15.82 (SD=8.71) fue menor que las obtenidas por otros autores, Biaggio (1980) muestra una media más alta con población universitaria 28.49 (SD=9.91) y también Kernis, Grannemann y Barclay (1989) de 31.20 (SD=9.54).

TABLA 5.1

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
V1	1.0000						
V2	0.3435***	1.0000					
V3	0.2494**	0.7048***	1.0000				
V4	0.2914***	0.8641***	0.3523***	1.0000			
V5	-0.1445	-0.4533***	-0.4171***	-0.2847***	1.0000		
V6	0.2563**	0.5184***	0.4234***	0.3301***	-0.6162***	1.0000	
V7	0.2470**	0.1381	-0.0027	0.1819*	0.0970	-0.0262	1.0000
V8	0.3099***	0.5611***	0.4347***	0.3956***	-0.8126***	0.8114***	0.3646***
V9	0.0962	0.5241***	0.2663***	0.5211***	-0.3091***	0.3149***	0.1310
V10	0.1411	0.2773***	0.1390	0.1468	-0.2242**	0.2375**	0.1411
V11	0.1307	0.3069***	0.1636	0.2549**	-0.3588***	0.4545***	0.0876
V12	0.4127***	0.4209***	0.3837***	0.2977***	-0.4799***	0.4349***	0.3128***
V13	0.0982	0.2256**	0.2307**	0.1264	-0.3011***	0.3422***	0.0329
V14	0.3361***	0.3290***	0.2319**	0.2683***	-0.2676***	0.2193**	0.5476***
V15	0.1920*	0.2720***	0.1200	0.2305**	-0.2236**	0.2016*	0.3757***
V16	0.1356	0.3778***	0.4257***	0.1575	-0.6052***	0.6205***	-0.2214**
V17	0.1532	0.1650	0.0270	0.2175*	-0.0713	0.1019	0.3315***
V18	0.3242***	0.4959***	0.3849***	0.3286***	-0.5583***	0.5642***	0.2732***
V19	0.1524	0.3077***	0.2660***	0.2630***	-0.1871*	0.2206**	-0.1409
V20	0.0957	0.4305***	0.4067***	0.2782***	-0.3633***	0.3316***	-0.0656
V21	0.0039	0.0664	0.0178	0.0929	0.0079	-0.0100	0.0186
V22	0.1478	0.1578	0.1340	0.1777*	-0.0213	0.0296	0.0356
	V8	V9	V10	V11	V12	V13	V14
V8	1.0000						
V9	0.3801***	1.0000					
V10	0.2998***	0.1801*	1.0000				
V11	0.4558***	0.3560***	0.2786***	1.0000			
V12	0.6115***	0.3924***	0.2673***	0.3857***	1.0000		
V13	0.3463***	0.1296	0.1165	0.2405**	0.2930***	1.0000	
V14	0.4909***	0.4143***	0.3001***	0.3876***	0.6404***	0.2571**	1.0000
V15	0.3836***	0.3103***	0.3273***	0.3570***	0.4757***	0.0898	0.6145***
V16	0.5398***	0.1706*	0.2243**	0.4058***	0.3421***	0.4288***	0.1319
V17	0.2316**	0.1770*	0.0970	0.2895***	0.3070***	0.0401	0.4273***
V18	0.7001***	0.4328***	0.5608***	0.6674***	0.7599***	0.4880***	0.7318***
V19	0.1494	0.1200	0.0169	0.0747	0.1589	0.0282	0.0970
V20	0.3336***	0.1949*	0.1737*	0.1698*	0.2423**	0.1056	0.2213**
V21	-0.0012	-0.0623	0.0191	-0.0163	0.0805	-0.0723	-0.0721
V22	0.0414	-0.0119	0.0329	-0.0099	0.1586	0.0163	0.1227
	V15	V16	V17	V18	V19	V20	V21
V15	1.0000						
V16	0.1295	1.0000					
V17	0.4573***	-0.0518	1.0000				
V18	0.6805***	0.6138***	0.3449***	1.0000			
V19	0.0787	0.2876***	0.1010	0.1806*	1.0000		
V20	0.3044***	0.4020***	0.1735*	0.3791***	0.5580***	1.0000	
V21	0.0755	0.0167	0.1505	0.0166	0.1055	0.1109	1.0000
V22	0.0603	0.0742	0.2140*	0.1065	0.4572***	0.1361	0.1522

N=139; * p < .05; ** p < .01; *** p < .001

Correlaciones entre las variables

TABLA 5.2

	MEDIA	SD
S-ANGER	12.5323741	3.3714534
* T-ANGER	22.0	4.4607792
T-ANGER/T	8.381295	1.6871023
T-ANGER/R	10.0647482	2.7746488
AX/CON	19.3741007	4.9200468
AX/OUT	16.4460432	4.1931149
AX/IN	16.0071942	3.788802
AX/EX	29.0791367	8.7816217
* T.IRA.NOVACO	267.8129496	40.6226125
ATA. BUSS	0.5539568	1.9041247
IND. BUSS	1.9640288	1.7042575
IRR. BUSS	1.8057554	2.0067917
NEG. BUSS	2.5467626	1.3034126
RES. BUSS	2.8057554	1.8761574
REC. BUSS	2.4100719	2.1562614
VER. BUSS	3.7410072	2.4593452
CUL. BUSS	5.3021583	2.2252005
* T.HOS.BUSS	15.8273381	8.7160755
* TIPO A JAS	226.2589928	60.0164637
* TIPO S JAS	179.7841727	54.1001169
* TIPO J JAS	95.2374101	23.6966281
* TIPO H JAS	89.0215827	20.9528344

N= 139, * Indica las medias que nos interesan

Medias y desviaciones típicas

2.4. CONCLUSION

A pesar de haber elegido las tres medidas de ira y hostilidad que presentaban mayor fiabilidad y validez, la relación existente entre sus escalas es alta, confirmando nuestra primera hipótesis de trabajo y los corolarios derivados de ella. Se demuestra la indiferenciación en la definición de los constructos de ira y hostilidad.

Otros autores han encontrado relaciones semejantes, entre ellos Biaggio (1980)

con una relación entre Buss-Total Hostilidad y AI de $r=0.39$ ($p<0.01$); Kernis, Grannemann y Barclay (1989) de $r=0.44$ ($p<0.01$), ambas semejantes a la encontrada en este trabajo $r=0.4328$ ($p<0.001$).

Entre la medida BDHI y STAXI, las relaciones encontradas por otros autores se presentan también altas, Spielberger, Jacobs, Russel y Crane (1983) entre Buss-Total Hostilidad y T-Anger $r=0.43$ ($p<0.001$), con AX/IN $r=0.61$ ($p<0.05$) y con AX/OUT $r=0.65$ ($p<0.05$). En nuestro trabajo Buss-Total Hostilidad y T-Anger $r=0.4959$ ($p<0.001$), con AX/IN $r=0.2732$ ($p<0.001$) y con AX/OUT $r=0.5642$ ($p<0.001$), semejantes a las de esos autores.

La relación entre la escala T-Anger del STAXI y la escala del AI presentada por Kernis, Grannemann y Barclay (1989), de $r=0.64$ ($p<0.001$), es similar a la que se produce en nuestra población $r=0.524$ ($p<0.001$).

Lo comprobado hasta ahora, nos lleva a confirmar la sospecha de que las medidas presentan elementos en común de los constructos de ira y hostilidad. No obstante, las relaciones establecidas entre la medida de Novaco Anger Inventory y Buss-Durkee Hostility Inventory, son más bajas que las establecidas por ambas con el STAXI; indicando que al menos, entre ellas existe alguna diferencia en la medida de los elementos de ira y hostilidad, pudiéndose utilizar para valorar una parte diferente de esos constructos.

La alta relación entre la escala Buss-Total Hostilidad y las demás escalas de esta medida, nos permite quedarnos únicamente con ella como representativa de hostilidad global, posteriormente utilizada en los sucesivos análisis.

La sorprendente baja relación entre la escala H del JAS y las de ira y hostilidad y, la relación encontrada entre Tipo A y S con las de esos constructos, nos indica que esa medida no valora ira y hostilidad, confirmando la segunda hipótesis del trabajo.

Se establece una relación entre los componentes de la medida JAS no representativos de la valoración de ira y hostilidad, la referente a las escalas Tipo A y S, confirmando la interrelación entre estos dos factores de riesgo.

En los trabajos de otros autores no se encontró tampoco la relación entre el JAS y medidas de ira y hostilidad, McCann, Woolfolk, Lehrer y Schwarcz (1987) no encontraron relaciones significativas entre la medida BDHI y JAS y, más recientemente Yuen y Kuiper (1991) corroboraron este hecho entre las medidas de JAS y T-Anger.

A pesar de no presentar las medidas de ira y hostilidad una diferenciación clara entre los constructos, no podemos prescindir de ellas en nuestro interés por construir un instrumento de medida, ya que ello nos dejaría sin valorar estos importantes factores de riesgo coronario.

3. VERIFICACION DE INSTRUMENTOS EMOCIONALES DE REACTIVIDAD CARDIOVASCULAR

Después de revisar los instrumentos que miden reactividad cardiovascular (véase epígrafe 2.3.1. Situaciones, tareas y medidas utilizadas en reactividad), éstos se componen únicamente de medidas fisiológicas registradas en situaciones bien sea de laboratorio o de la vida real. Entre las situaciones se distinguen dos tipos muy diferenciados, las que suponen un afrontamiento activo y las que no permiten al sujeto realizar ninguna acción.

No existe ninguna medida de auto-informe como en el caso de los factores emocionales de ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A, por lo que en este apartado se verificarán los instrumentos existentes de medición de reactividad cardiovascular, para su posterior validación en una medida de auto-informe. Para ello se eligen las medidas psicofisiológicas y tareas pertinentes que ofrecen mayor validez y fiabilidad, y tienen un mayor bagaje experimental en su utilización para la provocación de reactividad.

3.1. PROBLEMAS E HIPOTESIS

En consonancia con lo expuesto en el apartado de factores de riesgo, se pretende en primer lugar, estudiar el efecto de la reactividad en el valor alcanzado por la ejecución de tareas sobre las que el sujeto puede o no ejercer algún control sobre ellas (afrontamiento activo o pasivo); en segundo lugar, evaluar si los distintos niveles de reactividad a los dos tipos de tareas que se presentan en el trabajo experimental, comportan alguna asociación con los perfiles de los factores de riesgo de ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A.

Las hipótesis de este estudio fueron:

- Primera hipótesis: "Los valores de las medidas fisiológicas utilizadas, se verán afectados en la dirección de un aumento de reactividad en las tareas que permitan un afrontamiento activo al sujeto, es decir, existirán diferencias significativas entre las tareas de afrontamiento activo y las demás".

Corolario primero: Los valores más bajos de la medida de intervalo entre

latidos se darán en las tareas que permitan un afrontamiento activo.

Corolario segundo: Los valores más bajos de las dos medidas de tiempo de tránsito del pulso se darán en las tareas que permitan un afrontamiento activo.

Corolario tercero: Los valores de la medida de temperatura periférica, no se verán afectados por la ejecución de las tareas.

Corolario cuarto: Los valores más altos de la medida de conductancia de la piel se darán en las tareas que permitan un afrontamiento activo.

Corolario quinto: Los valores de tensión de los músculos frontales no se verán afectados por las tareas, es decir, no presentará diferencias significativas.

- Segunda hipótesis: "La variación de las medidas de intervalo entre latidos y tiempo de tránsito del pulso se producirá en la misma dirección".

- Tercera hipótesis: "El nivel de reactividad se verá influido por las características específicas de ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A".

Definición operativa de reactividad: aumento de la frecuencia cardíaca, de la presión arterial media y de la fuerza de contractilidad del corazón, a los estímulos en una tarea de afrontamiento activo con relación a la línea base de relajación.

3.2. METODO

3.2.1. Sujetos

Al total de las 157 personas que habían participado en la prueba escrita, se les invitó a participar voluntariamente en el trabajo experimental tras un contacto personal en el que se les comunicó la finalidad de éste. Posteriormente se les fue llamando por teléfono para indicarles el día y la hora y evitar que se solapasen los sujetos con lo que tendrían que haber esperado casi una hora, hecho que teníamos que evitar por la posible influencia en los resultados.

De estas 157 personas, pasaron por la condición experimental 100 sujetos, de los cuales se desecharon seis por problemas en la grabación de los registros y cinco por no tener completa la prueba escrita, quedando un total de 89 sujetos (68 mujeres

y 21 hombres) de edades comprendidas entre 18 y 26 años ($M=19.28$, $SD=1.22$).

Estos 100 sujetos fueron seleccionados por sus puntuaciones en las medidas de ira, hostilidad y patrón de conducta Tipo A.

3.2.2. Material e instrumentos

La detección del ECG (electrocardiograma) se realizó desde la segunda derivación bipolar de las extremidades, para ello se utilizaron tres electrodos circulares de tipo Beckman de plata-cloruro de plata, adosados a la cara interna del antebrazo derecho y por encima de ambos tobillos, mediante una banda de goma elástica con diferentes puntos de anclaje.

El contacto entre la piel y el electrodo se optimizó aplicando sobre el electrodo un gel electrolítico comercializado por Biocom Inc.

La señal ECG fue procesada por un amplificador eléctricamente aislado, modelo S75-05, y filtrada por un filtro pasabanda de 1-150Hz, modelo S75-38. A partir de esta señal se calculó el intervalo entre latidos (IEL) de R-R, se utilizó la cresta de la onda R para disparar un pulso cuadrado de duración igual a la de un ciclo cardíaco, esa onda cuadrada activó a su vez un cronómetro con precisión de ± 1 centésima de milisegundo mediante un cronómetro digital que dio su valor digital directamente al ordenador.

Para la detección de la onda R se utilizó un comparador bipolar que fue ajustado en su umbral para cada uno de los sujetos, se hizo utilizando el módulo S21-06. Adicionalmente para verificar el ajuste se monitorizó este proceso en un osciloscopio de dos canales.

El intervalo entre latidos (IEL), tiempo que transcurre entre el intervalo R-R del ECG es expresado en milisegundos.

La medición del tiempo de tránsito del pulso se hizo a través de un transductor fijado sobre la arteria radial del antebrazo derecho (a la altura de la muñeca) al que

se protegía de fuentes externas de luz cubriéndolo con un brazalete de velcro negro.

A partir de la cresta de la onda R del ECG y del pulso medido fotoeléctricamente (sensor fotoeléctrico modelo T23-04), procesado por un densiómetro óptico (modelo S71-40) para estimar el punto de subida del pulso (golpe de subida sistólico de la onda) y mediante una báscula electrónica (flip-flop) se generó un pulso cuadrado que comenzaba con la detección de la onda R y terminaba con la detección de subida del pulso radial. Este pulso se utilizó para activar otro cronómetro digital con una precisión de ± 0.01 centésima de milisegundo y que entregó su valor directamente digital al ordenador. La medición del tiempo de tránsito de pulso al lecho vascular de la oreja derecha se realizó de la misma manera, excepto que el transductor estaba fijado a un clip de pinza. (Este equipo fue diseñado y construido por Fernández-Abascal, 1984).

El tiempo de tránsito del pulso (TTP) entre el pico de la onda R del ECG y la arteria radial en un caso, y el lecho vascular de la oreja en el otro, medido en milisegundos.

La medida del tiempo de tránsito del pulso a la arteria radial la llamamos TTP1 y la del tiempo de tránsito del pulso al lecho vascular de la oreja la llamamos TTP2.

Para el registro de la temperatura se empleó un termistor, Modelo T31-01, cuya salida fue procesada como temperatura absoluta por una unidad S71-30. El sensor se situó en el dedo pulgar de la mano derecha sujetado y recubierto por cinta aislante. La temperatura periférica (TP) medida en grados centígrados con una precisión de ± 0.01 °C.

La actividad electrodérmica se midió como nivel de conductancia de la piel (SCL) mediante dos electrodos de más de 1 cm cuadrado de superficie, de acero inoxidable, situados en la falange media de los dedos índice y corazón de la mano derecha. La señal de salida de estos electrodos fue procesada por un amplificador, Modelo S71-22, en corriente continua. La actividad electrodérmica (SCL) registrada como conductancia de la piel medida en micromhos.

La actividad electromiográfica de los músculos frontales fue captada mediante tres electrodos tipo Beckman, de 1 cm de diámetro, de plata-cloruro de plata. Los dos electrodos activos se fijaron mediante discos adhesivos de doble cara, a 5 cm, a la derecha e izquierda respectivamente de la línea media de la frente, y a 2 cm por encima de las cejas. El electrodo de referencia se situó entre los dos activos, a unos 3 cm por encima del nasión. Mediante la aplicación de un gel electrolítico (Biocom Inc.) se optimizó el contacto entre el electrodo y la piel. La señal fue procesada por un bioamplificador eléctricamente aislado, modelo S75-05, a la señal obtenida se le pasó por un filtro de pasabanda de 100-1000Hz, modelo S75-76, y fue integrado con un tiempo constante de 1 segundo por un integrador S76-01.

La actividad electromiográfica (EMG) de los músculos frontales, fue medida en microvoltios, con una precisión de $\pm 0.01\mu\text{V}$.

Las señales analógicas fueron procesadas por un convertidor analógico-digital de 12 bits (PC ADDDA-12 CARD), modelo FPC-010, situado dentro del ordenador. El programa de control escrito en BASIC, constaba de una rutina de adquisición, de representación gráfica en pantalla y almacenamiento realizado en código máquina para una mayor rapidez y optimización del proceso, así como de control de los tiempos asignados a cada tarea en código máquina. El sistema de registro y control era un ordenador tipo PC con dos monitores en uno de los cuales se representaban gráficamente las señales, al mismo tiempo que se registraba, y el segundo se utilizaba como control de las tareas e información del seguimiento del procedimiento.

Al final de cada una de las tareas se realizaba una copia de los datos registrados durante ese período, y al final del procedimiento a partir de esos ficheros parciales una rutina constituía el fichero final en ascix con todas las señales y períodos registrados.

Un programa en BASIC compilado (Turbo C Borland) se encargaba de la interacción con el experimentador y de las oportunas llamadas a la rutina en código máquina.

Se utilizó un módulo S81-02 de ruido blanco, cuya salida fue amplificada y presentada a través de auriculares con una intensidad de 100 decibelios.

También se utilizó un dispensador de shocks eléctricos (Mark 100) provisto de un electrodo concéntrico tipo Tursky, que se instalaba en el dorso de la mano izquierda del sujeto, fijado mediante una banda de velcro. El rango al que se ajustó fue de 2 a 4mA de intensidad.

Todos los módulos empleados corresponden a un biolaboratorio de Coulbourn Instruments.

La sala donde se tomaban los registros era una cabina dividida en dos estancias en una de las cuales se situó el equipo de registro, ordenador y experimentador, y en la otra al sujeto con auriculares y micrófono, necesarios para la presentación de estímulos y la intercomunicación con el sujeto.

Los cables con los electrodos y transductores pasaban de la estancia del equipo de registro a la zona donde se situaba al sujeto a través de un orificio situado en la pared y ajustado con esponja para evitar el movimiento de los cables.

Ambas estancias tenían un aislamiento de parásitos eléctricos (Cámara de Faraday) y aislamiento acústico mediante planchas de corcho, ambos módulos de la cabina estaban separados por un espejo unidireccional para visualizar al sujeto durante el experimento, existiendo entre el sujeto y el experimentador una comunicación constante a través de auriculares y micrófono incorporado a éstos, situado el micrófono al lado de la boca por parte del sujeto y un altavoz y micrófono por parte del experimentador.

La temperatura y la luz de la cabina se mantuvieron constantes, reguladas a través de un dispositivo situado en la zona del experimentador.

3.2.3. Procedimiento

Con todos los sujetos se siguió el mismo protocolo, se les pasaba a la cabina experimental y una vez allí se les invitaba a sentarse cómodamente en un sillón, mientras se les explicaba el procedimiento que se iba a seguir y cómo debían realizarlo se les colocaban los diversos electrodos y transductores a la vez que se les

indicaba que evitasen hacer movimientos dada la perturbación que podrían efectuar en los registros.

Una vez instalado al sujeto se comprobaba la detección de todas las señales y posteriormente se pasaba al procedimiento experimental cuyo orden de presentación era el siguiente:

- Calibración de señales donde se esperaban unos segundos hasta que los valores se estabilizaban, estos registros no eran procesados por el ordenador. A partir de aquí se almacenaban todos los registros.
- Registro de línea base (LB) de 5 minutos mientras el sujeto permanecía sin realizar actividad alguna, descansando tranquilamente.
- Registro de línea base de relajación (LBR) durante 10 minutos, se facilitaban al sujeto una serie de instrucciones estandarizadas con el fin de que éste lograra un grado óptimo de relajación.
- Instrucciones pre-tarea, se le indicaba al sujeto que había de realizar una tarea, esta consistía en presionar una llave blanca situada en la palma de su mano izquierda cada vez que escuchase por los auriculares la palabra "ya" que le alertaba de la inminente administración de un shock eléctrico, el cual podía evitar presionando rápidamente esa llave, se hacían unas comprobaciones con descargas eléctricas para sensibilizarle a la tarea. Durante las instrucciones no se almacenaban los registros, y estas tenían un tiempo variable dependiendo de la rapidez con la que el sujeto comprendiese las instrucciones.
- Evitación de shock (ES) durante 1 minuto, durante este período el sujeto oía la palabra "ya" cada quince segundos, cuatro veces en total, en esta fase realmente no se le administró ningún shock, ya que no era necesario puesto que la función de la tarea estaba cumplida debido a que la activación se produce en la espera de la llegada del shock y no durante la descarga eléctrica.
- Descanso entre tareas (DES) 2 minutos, se le pedía que permaneciese tranquilamente sin realizar actividad alguna, la función de este período era evitar una contaminación de los efectos producidos por la tarea anterior y la siguiente.
- Instrucciones pre-tarea, se le indicaba la llegada de otra tarea, ésta tenía una peculiaridad y es que el sujeto no podría hacer nada para evitarla y así se le comunicaba, durante las instrucciones no se almacenaban los registros y el tiempo de ellas era variable.

- Ruido inescapable (RI) durante 2 minutos, el sujeto oía el ruido blanco durante este tiempo a través de los auriculares.
- Terminación y registro, una vez finalizado el proceso se le pedía el nombre y apellidos y la edad y se almacenaban sus datos en el ordenador, quedando estos registrados por tareas con el nombre de LB, LBR, ES, DES, RI, junto al número de sujeto asignado.

3.2.4. Análisis de datos

En primer lugar los registros fisiológicos fueron sometidos a un programa de filtrado. El programa calculaba la media global de los valores registrados independientemente para cada señal y detectaba los datos situados a más de tres desviaciones típicas por encima o por debajo de esta media. Cada uno de estos datos excéntricos era sustituido por un valor medio calculado a partir de los registros inmediatamente anterior y posterior a él. El filtrado de más del 6% de los datos de una señal suponía la exclusión de esta señal para los análisis posteriores. Afortunadamente no se dio este caso y todas las señales registradas en cada sujeto durante todos los períodos del procedimiento experimental fueron sometidas a posteriores análisis.

Se realizaron análisis descriptivos para cada señal en cada tarea con el programa 2D del BMDP. Se calcula la diferencia en cada sujeto para cada señal, entre las condiciones de Línea base de relajación (LBR) y Evitación de shock (ES) y entre Línea base de relajación (LBR) y Ruido inescapable (RI) con el programa 1D, estos valores se añaden posteriormente a cada sujeto junto a los que tiene de la sesión experimental.

Se realizaron análisis tónicos en relación a los cambios presentados en las señales durante el desarrollo de la sesión experimental.

Los valores medios de cada sujeto para cada señal en cada fase de la sesión se sometieron a análisis de varianza unidireccionales de medidas repetidas para cada variable fisiológica.

Con el valor obtenido por cada sujeto en los cuestionarios aplicados, se realizaron análisis de varianza dividiendo a los sujetos en dos grupos, tomando como criterio la media de nuestra población en las escalas de esos cuestionarios, los ANOVAS fueron de Grupo (2) x Ensayo (5) en cada una de las variables fisiológicas, con medidas repetidas en un factor. El programa utilizado para estos análisis es el 2V del BMDP.

Las correlaciones entre los cuestionarios y las diferencias para cada señal en LBR-ES y LBR-RI se hicieron con el programa 8D del BMDP.

3.3. RESULTADOS

En primer lugar se exponen los resultados obtenidos con las variables fisiológicas, y en segundo lugar los obtenidos en la relación variables fisiológicas con medias de los constructos de ira, hostilidad y patrón de conducta.

Los análisis con las variables de temperatura, conductancia y EMG-frontal se realizan sobre un total de 85 sujetos en vez de sobre 89 que es el grupo sobre el que se realizan los análisis de las señales, por una pérdida de registro en esas tres variables en cuatro sujetos.

3.3.1. Variables fisiológicas

Los resultados de la media y desviación típica en cada una de las variables fisiológicas por fases o tareas de la sesión puede verse en la Tabla 5.3.

Los resultados de la media de las diferencias de cada señal en LBR-ES y LBR-RI se expone en la Tabla 5.4, a la diferencia de LBR-ES se le llama "activa" ya que la tarea de evitación de shock se ha tomado como tarea de afrontamiento activo y, a la diferencia de LBR-RI se le llama "pasiva" porque ruido intermitente es una tarea ante la cual únicamente se ejerce un no-control pasivo.

TABLA 5.3

	MEDIA	SD
LB-IEL	745.8401	111.9047
LB-TTP1	676.5026	133.7153
LB-TTP2	395.2978	208.3528
LBR-IEL	769.4642	112.8002
LBR-TTP1	699.8780	128.3196
LBR-TTP2	390.9346	210.5049
ES-IEL	729.8914	117.4807
ES-TTP1	658.6230	139.3118
ES-TTP2	477.9333	243.5491
DES-IEL	771.8499	127.6752
DES-TTP1	704.7844	140.4695
DES-TTP2	478.8307	256.7997
RI-IEL	767.5611	121.9322
RI-TTP1	703.4229	126.8338
RI-TTP2	511.7308	252.3331
LB-TEMPERATURA	20.6257	0.0697
LB-CONDUCTANCIA	5.2091	0.0629
LB-EMG-FRONTAL	2.4591	0.3546
LBR-TEMPERATURA	20.6357	0.0623
LBR-CONDUCTANCIA	5.1999	0.0558
LBR-EMG-FRONTAL	2.4347	0.3304
ES-TEMPERATURA	20.4029	2.1885
ES-CONDUCTANCIA	5.1956	0.0547
ES-EMG-FRONTAL	2.4298	0.3228
DE-TEMPERATURA	20.6418	0.0608
DE-CONDUCTANCIA	5.1948	0.0537
DE-EMG-FRONTAL	2.4292	0.3181
RI-TEMPERATURA	20.6358	0.0940
RI-CONDUCTANCIA	5.1941	0.0533
RI-EMG-FRONTAL	2.4186	0.3170

Descripción de las señales fisiológicas por tareas

TABLA 5.4

	MEDIA	SD
IEL-ACTIVA	39.5729	98.8735
IEL-PASIVA	1.9032	53.3032
TTP1-ACTIVA	41.2550	87.5563
TTP1-PASIVA	-3.5450	53.0041
TTP2-ACTIVA	-86.9988	201.3058
TTP2-PASIVA	-120.7962	192.6530

Descripción de las señales con la diferencia de LBR-ES (ACTIVA) y LBR-RI (PASIVA)

3.3.1.1. Intervalo entre latidos (IEL)

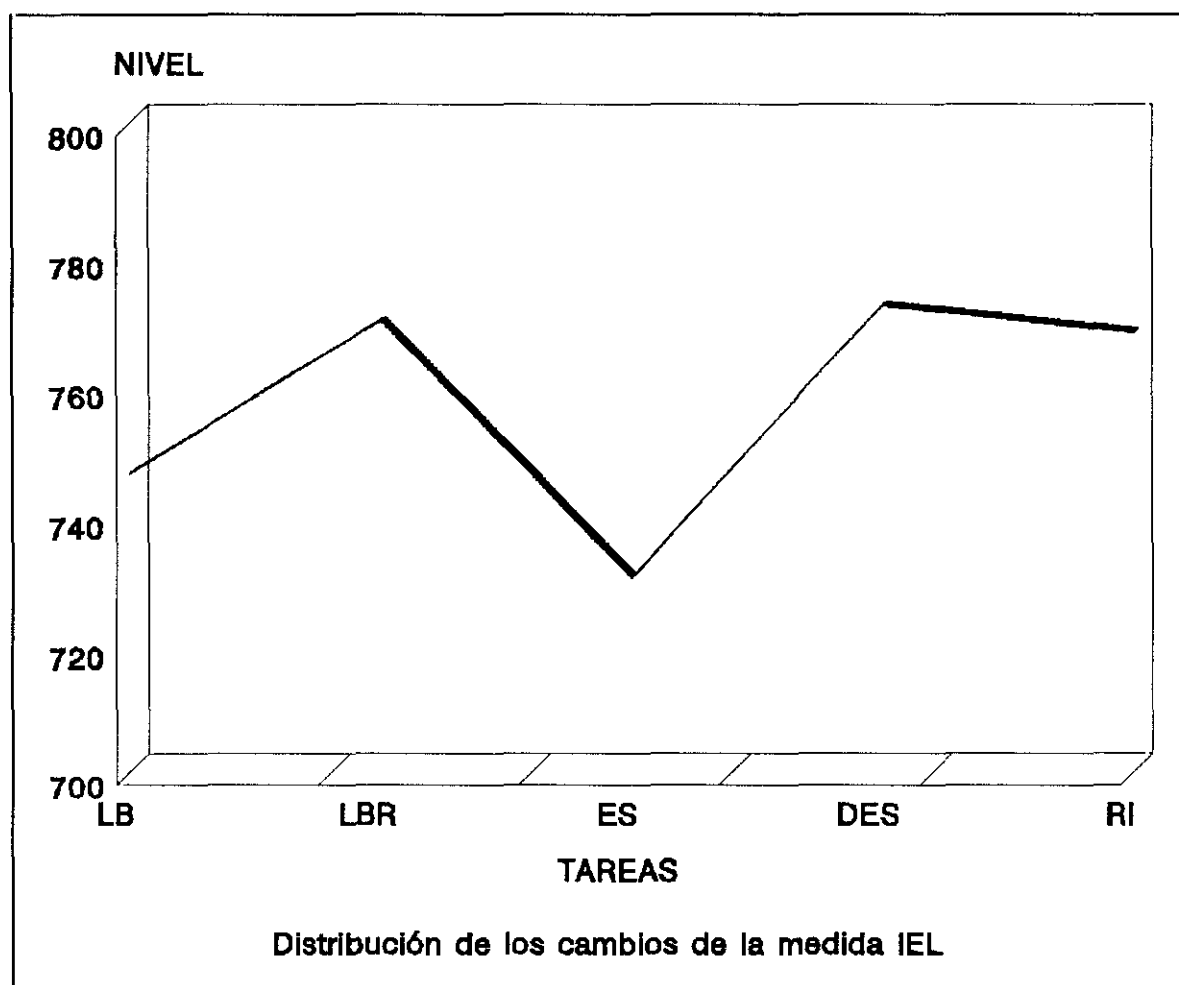
El análisis de varianza aplicado al IEL mostró diferencias significativas entre las tareas $F(4/352)=9.91$, $p=0.0000$ ($p<0.001$). La comparación entre pares de tareas mediante la prueba de Newman-Keuls expuestos gráficamente en la Figura 5.1, mostró que la tarea de evitación de shock produjo significativamente ($p<0.01$) los valores más bajos (los más reactivos) con respecto al resto de las tareas, excepto con la línea base, cumpliéndose el primer corolario de la primera hipótesis.

Todas las tareas presentaron valores significativamente (todas al nivel $p<0.01$, entre LB y LBR fue $p<0.05$) diferentes del resto, excepto la tarea de ruido inescapable que no difirió significativamente de la tarea de relajación y del período de descanso entre tareas, y entre estas dos últimas no hubo diferencia.

3.3.1.2. Tiempo de tránsito del pulso a la arteria radial (TTP1)

En la medida de TTP1 el análisis de varianza aplicado a ella mostró diferencias significativas entre las tareas $F(4/352)=15.23$, $p=0.0000$ ($p<0.001$). La comparación entre pares de tareas mediante la prueba de Newman-Keuls mostró que la tarea de evitación de shock produjo los valores más bajos de TTP1 (los más reactivos) con respecto al resto de las tareas, mostrando diferencia significativa con el resto de ellas (con todas $p<0.01$, excepto con LB que fue $p<0.05$), véase Figura 5.2.

FIGURA 5.1

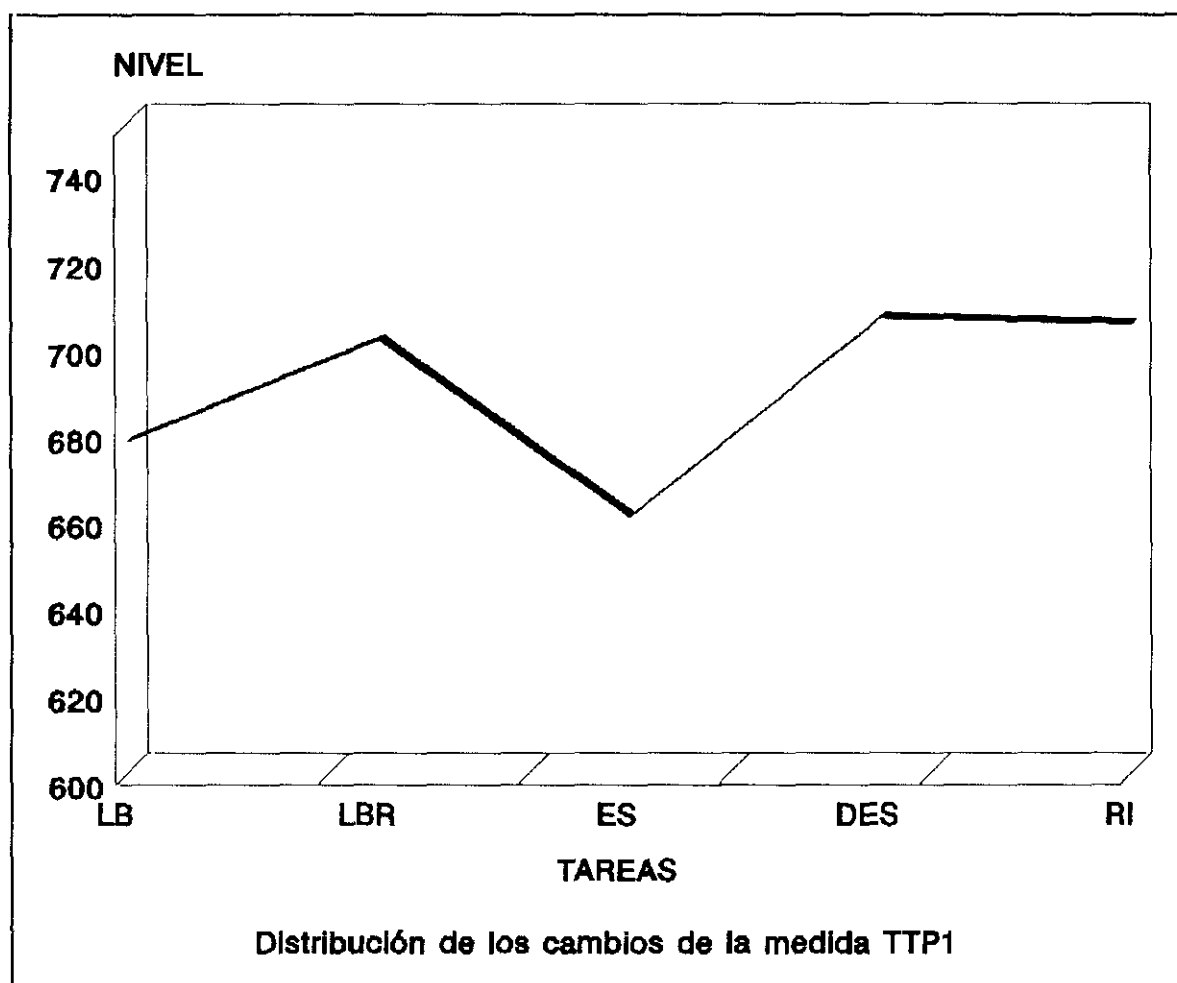


Todas las tareas presentaron diferencias significativas entre sí ($p < 0.01$) excepto la tarea de relajación que no se diferenció significativamente de la de ruido inescapable y del descanso entre tareas, y entre estas dos últimas no existió diferencia.

3.3.1.3. Tiempo de tránsito del pulso al lecho vascular de la oreja (TTP2)

Aunque se presentaron diferencias significativas en cuanto a tareas $F(4/352) = 14.59, p = 0.000$ ($p < 0.001$), en esta medida las diferencias una vez realizada la prueba de Newman-Keuls, no ocurrieron entre las tareas activa (evitación de shock) y pasiva (ruido inescapable) como puede verse en la Figura 5.3, se explica por la gran varianza existente en los valores de los sujetos, lo que hace suponer que los sujetos con

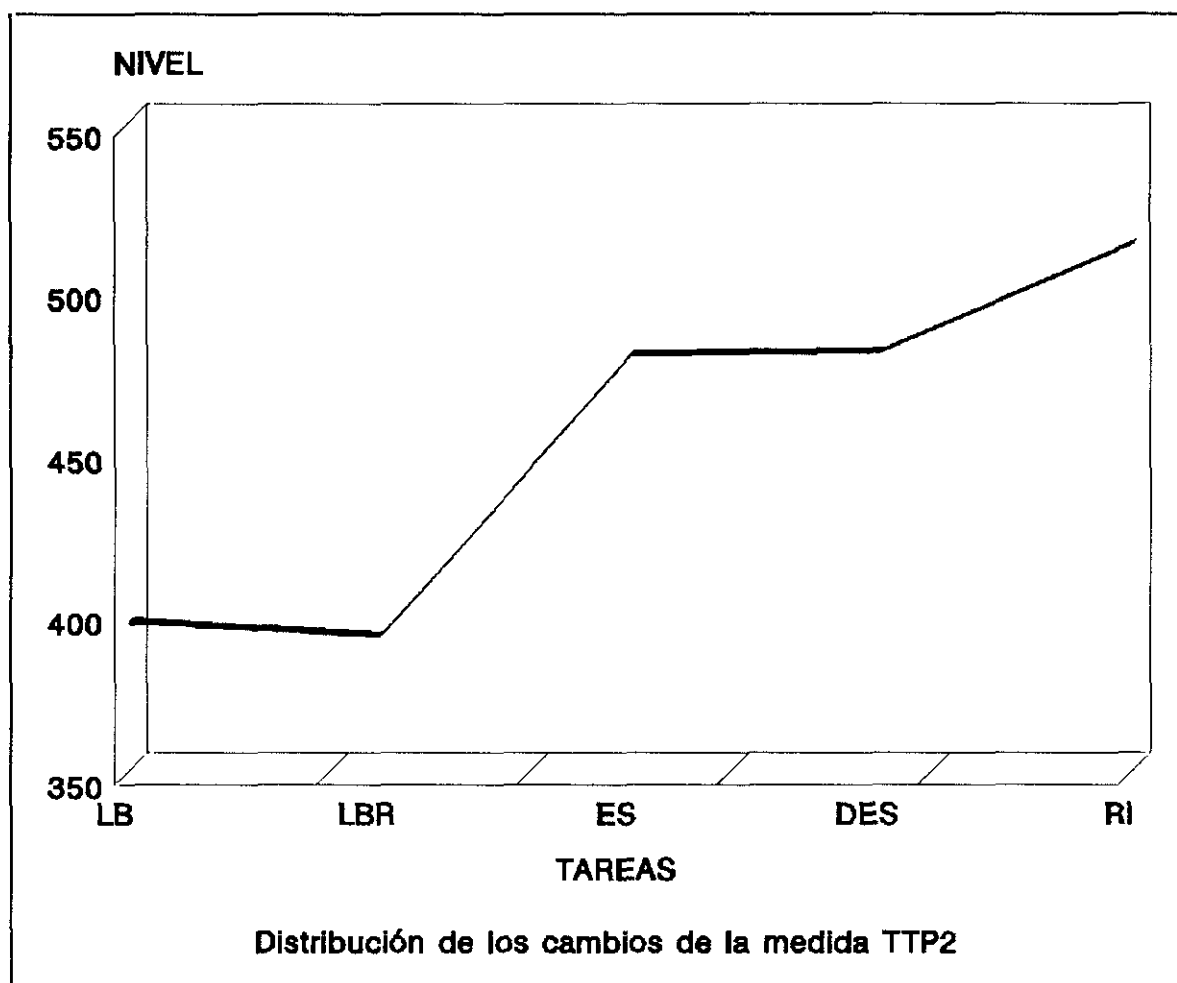
FIGURA 5.2



reactividad alta lo fueron también en la tarea de ruido inescapable en cuanto a esta medida, aún cuando los valores más bajos (más reactivos) los mostró la tarea de evitación de shock comparada con la de ruido inescapable.

La tarea de relajación mostró diferencias significativas ($p < 0.01$) con el resto de las tareas excepto con la línea base y, la tarea de descanso no se diferenció de la de ruido inescapable ni de la de evitación de shock. Por lo que no queda demostrado del todo el segundo corolario, sólo se afirma en parte por las diferencias mostradas entre tareas en la medida de tiempo de tránsito del pulso a la arteria radial.

FIGURA 5.3



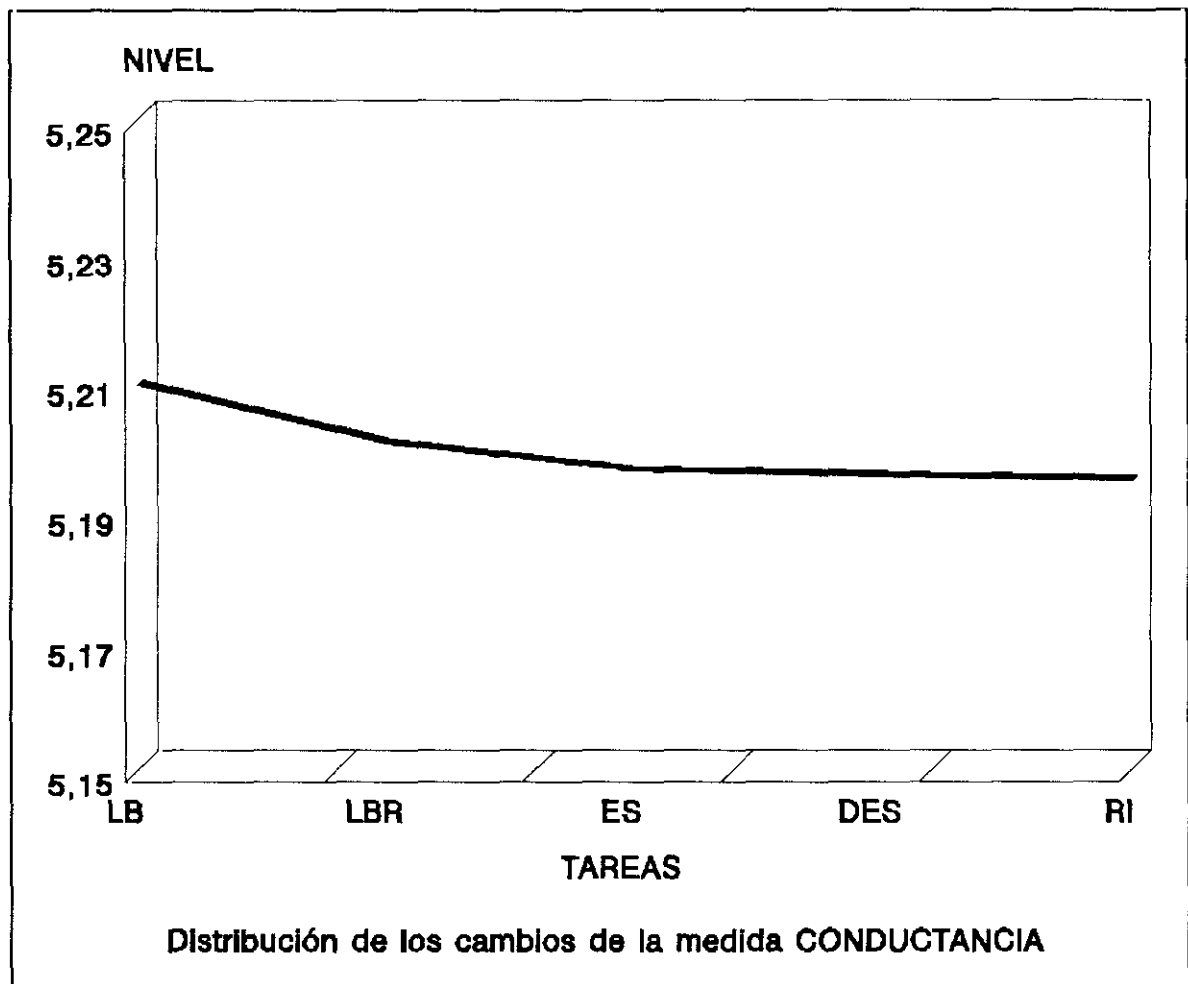
3.3.1.4. Temperatura periférica (TEMP)

El análisis de varianza aplicado a la medida de temperatura periférica no mostró diferencias significativas entre las tareas $F(4/336)=0.95$, $p=4347$.

3.3.1.5. Conductancia de la piel (COND)

En la medida de conductancia de la piel el análisis de varianza mostró efectos significativos para las tareas $F(4/336)=44.17$, $p=0.0000$ ($p<0.001$), siendo en la tarea de línea base donde se dieron los valores más altos y éstos fueron bajando a lo largo de la sesión (Figura 5.4). La prueba de Newman-Keuls reveló diferencias significativas

FIGURA 5.4



($p < 0.01$) entre las tareas de ruido inescapable, evitación de shock y descanso entre tareas comparadas con relajación y línea base, entre estas dos últimas se produjo diferencia significativa y entre ruido inescapable, evitación de shock y descanso no aparecieron diferencias significativas, no se refuta el corolario en su totalidad por el valor de esta medida obtenido en la línea base, aunque este hecho es explicable por las condiciones de esta tarea, donde el sujeto presenta una actividad cognitiva no controlada que afecta a su reactividad.

3.3.1.6. Tensión de los músculos frontales (EMG-FRONTAL)

Parecido a lo que sucedió con la conductancia resultó con la medida de EMG-

frontal con diferencias significativas entre tareas $F(4/336)=5.28$, $p=0.0004$ ($p<0.001$), mostrando la tarea de línea base los valores más altos que fueron bajando a lo largo de la sesión (Figura 5.5). La prueba de Newman-Keuls reveló diferencias significativas ($p<0.01$) sólo entre la línea base con respecto a las demás tareas, entre el resto no hubo diferencias significativas.

3.3.2. Variables fisiológicas y medidas de auto-informe

La composición de los grupos para la variable criterio queda determinada como sigue, para los análisis con 85 sujetos:

Criterio Staxi Rasgo de Ira (T-Anger): 47 sujetos en el grupo 1º (por debajo de la media) y 38 en el grupo 2º (por encima de la media).

Criterio Novaco Total Ira: 41 sujetos en el grupo 1º y 44 en el 2º.

Criterio Buss-Total Hostilidad: 47 en el 1º grupo y 38 en el 2º.

Criterio JAS Tipo A: 41 en el 1º grupo y 44 en el 2º.

Criterio JAS Tipo S: 49 en el 1º y 36 en el 2º.

Criterio JAS Tipo J: 45 en el 1º y 40 en el 2º.

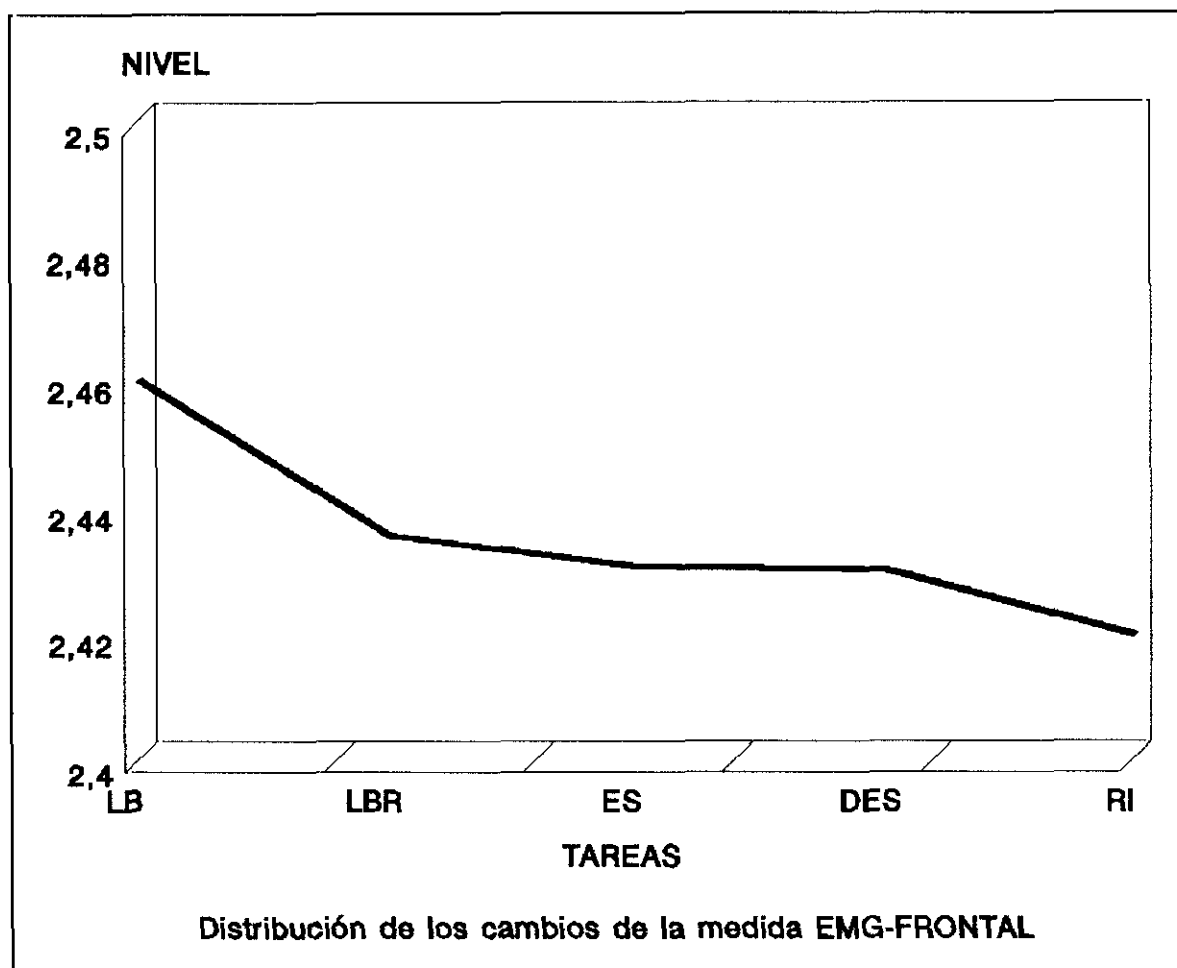
Criterio JAS Tipo H: 44 en el 1º y 41 en el 2º.

Sólo se comentan en este apartado los efectos producidos por el criterio grupo ya que los relativos al efecto de las tareas sin considerar el efecto del grupo son los mismos que los considerados en los análisis de varianza de cada señal. Aquí consideramos el efecto de una nueva variable independiente introducida, o sea, el hecho de tener una puntuación por debajo o por encima de la media en los cuestionarios considerados, que sitúa a los sujetos en un grupo u otro.

Con la medida de IEL no se produjeron efectos significativos por el hecho de pertenecer a un grupo o a otro, tampoco aparecieron interacciones.

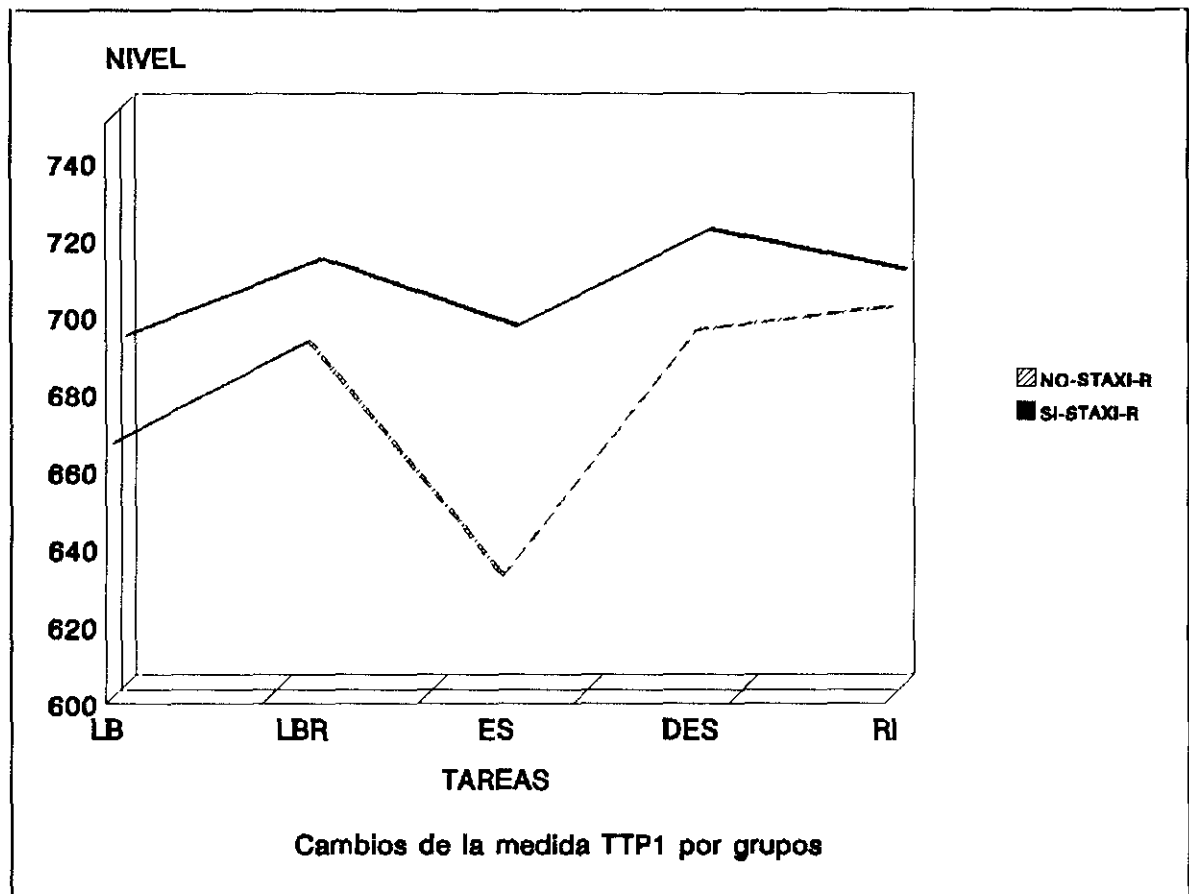
En la medida TTP1 el factor grupo tampoco dio lugar a efectos fiables, pero sí se produjeron varias interacciones, una interacción entre grupo con el criterio de Staxi Rasgo de Ira x Tratamientos $F(4/348)=4$, $p=0.0035$ ($p<0.01$) (véase Figura 5.6). El análisis con la prueba de Newman-Keuls reveló una diferencia significativa entre el grupo por debajo de la media y el grupo por encima de la media en el criterio en

FIGURA 5.5



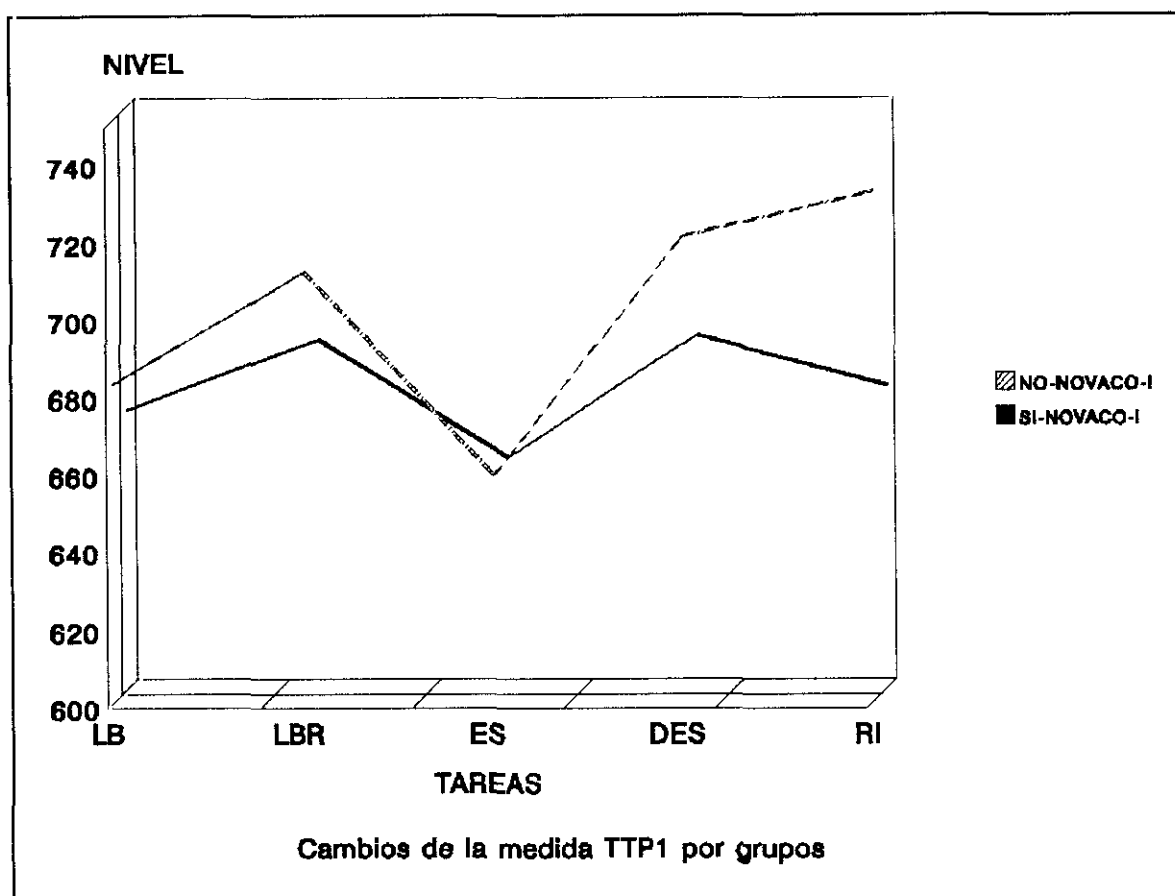
cuanto a la tarea de evitación de shock, el grupo con más altas puntuaciones tuvo unos valores más altos de TTP1 ($p < 0.05$) en esta tarea (menos reactivo) que el grupo con puntuaciones por debajo de la media. Dentro de cada grupo, en el situado por debajo de la media la tarea de evitación de shock mostró diferencias significativas ($p < 0.01$) con el resto de las tareas dando la puntuación más baja (más reactivo) y la línea base también mostró diferencias significativas con todas las tareas y por supuesto con evitación de shock con puntuación esta última más baja; las tareas de relajación, descanso entre tareas y ruido inescapable no se diferenciaron entre sí. En el grupo por encima de la media la diferencia que mostró con respecto al grupo anterior se presentó en la tarea de evitación de shock donde no se produjeron diferencias entre esta tarea y la línea base, en el resto de las tareas se comportaron igual aunque bajó el nivel de significación ($p < 0.05$) entre algunas tareas.

FIGURA 5.6



Otra interacción que se produjo en la medida de TTP1 fue con el criterio Novaco Total Ira x Tareas $F(4/348)=4.11$, $p=0.0029$ ($p<0.01$) donde la prueba de Newman-Keuls mostró diferencias significativas ($p<0.05$) en la tarea de ruido inescapable siendo los valores más altos (menos reactivos) en el grupo por debajo de la media. En el grupo por debajo de la media la tarea de evitación de shock mostró diferencias significativas ($p<0.01$) con el resto de las tareas adquiriendo los valores más bajos (más reactivos), la línea base también mostró efectos significativos ($p<0.01$) con el resto de las tareas y la línea base de relajación con la tarea de ruido inescapable ($p<0.05$); en el grupo por encima de la media la tarea de evitación de shock mostró diferencias significativas ($p<0.01$ y $p<0.05$) con todas las tareas excepto con la línea base; la línea base con relajación y descanso entre tareas ($p<0.05$) (véase Figura 5.7).

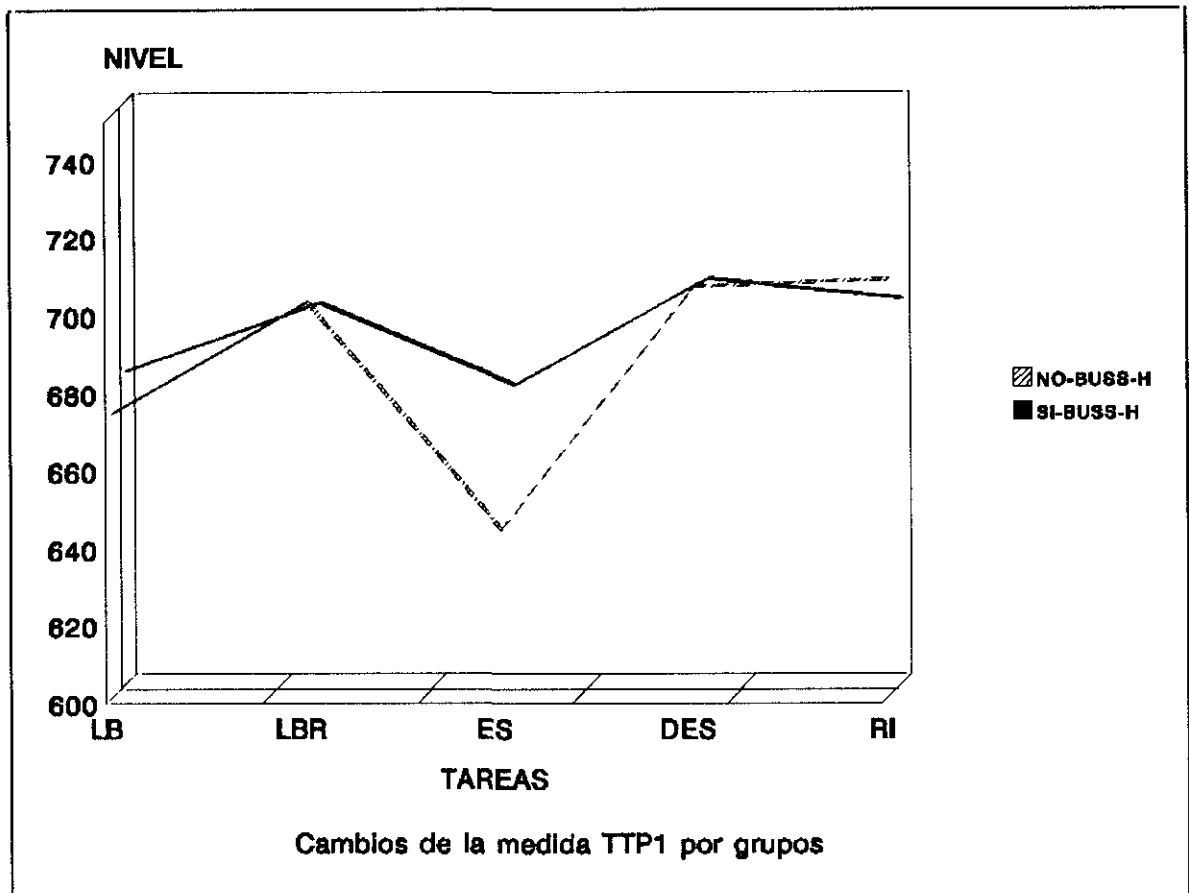
FIGURA 5.7



Por último con la medida TTP1 apareció significativa la interacción para el criterio Buss Total Hostilidad x Tareas $F(4/348)=2.63$, $p=0.034$ ($p<0.05$), menos significativa que las interacciones anteriores (Figura 5.8). En el grupo por debajo de la media la tarea de evitación de shock mostró los valores más bajos (más reactivos) con diferencias significativas ($p<0.01$) con el resto de las tareas a diferencia del grupo por encima de la media que aunque también mostró esta tarea los valores más bajos estos se diferenciaron significativamente del resto de las tareas ($p<0.01$ y $p<0.05$) excepto de la línea base; no hubo diferencias entre grupos.

Para la medida de Conductancia el grupo no fue significativo, sólo apareció una interacción entre las tareas y el criterio con JAS Tipo J $F(4/332)=7.08$, $p=0.0000$ ($p<0.001$), no hubo diferencias entre grupos y los efectos para cada uno de ellos mostraron las mismas diferencias significativas (Figura 5.9) aunque en el grupo por encima de la media con menor nivel de significación ($p<0.01$ y $p<0.05$) que en el

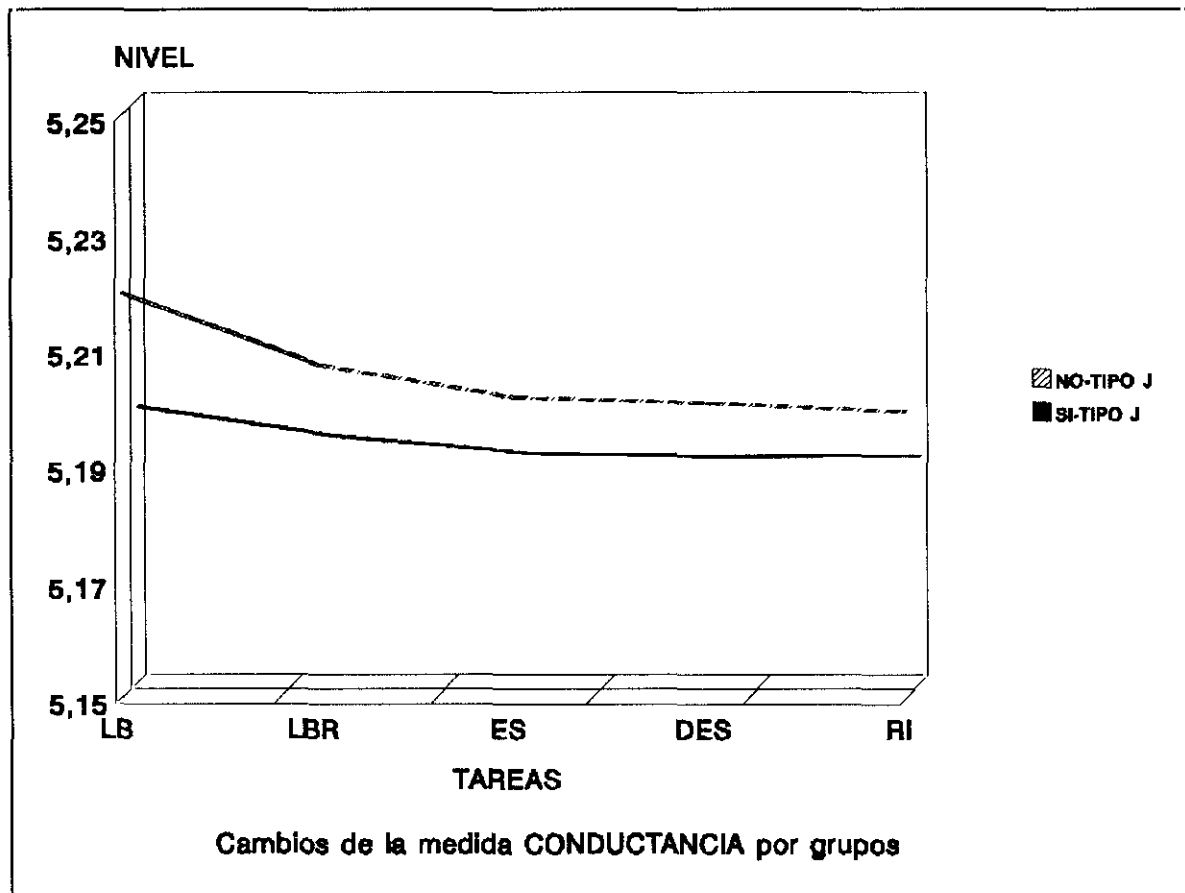
FIGURA 5.8



grupo por debajo de la media ($p < 0.01$). Fueron iguales las diferencias entre tareas que las aparecidas en el análisis unidireccional de la medida.

La medida de EMG-frontal fue la única que produjo efectos significativos para el factor criterio y sucedió para el criterio JAS Tipo A $F(1/83)=4.96$, $p=0.0286$ ($p < 0.05$), con una interacción no significativa. Los sujetos que pertenecían al grupo por encima de la media tuvieron niveles más bajos de tensión de los músculos frontales en todas las tareas que el grupo por debajo de la media que presentó valores más altos para las tareas (Figura 5.10). Después de aplicar la prueba de Newman-Keuls las diferencias significativas entre grupos aparecieron en la línea base ($p < 0.05$), en la tarea de relajación ($p < 0.05$), en la tarea de evitación de shock ($p < 0.05$), y en el descanso entre tareas ($p < 0.01$).

FIGURA 5.9

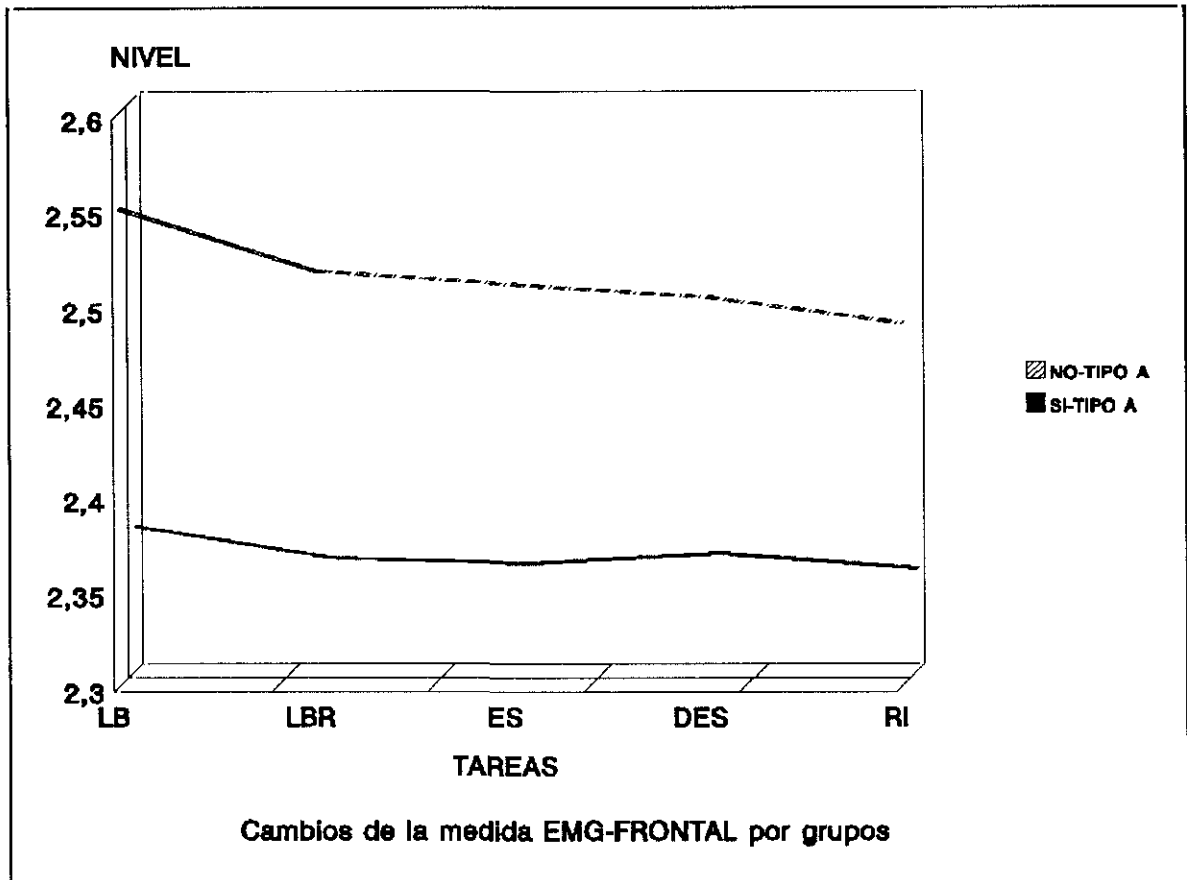


3.3.2.1. Relaciones entre los cuestionarios y las diferencias de medias de LBR-ES (activa) y LBR-RI (pasiva) en las señales de IEL, TTP1 (a la radial) y TTP2 (a la oreja)

La numeración de las variables corresponde al orden que ocupan dentro del total de las variables.

La diferencia restando los valores de las medidas de la tarea de relajación nos da unos índices indicativos de aumento de reactividad debido a que el intervalo entre latidos y el tiempo de tránsito del pulso son medidas inversas de actividad física, si

FIGURA 5.10



éstos disminuyen en las tareas de evitación de shock y ruido inescapable es que aumenta la reactividad cardiovascular, a su vez que la diferencia entre el valor de línea base de relajación y las tareas se hace mayor. Lo que quiere decir, que por encima de la media en estas diferencias nos encontramos a los sujetos más reactivos.

V2= STAXI RASGO DE IRA

V9= NOVACO TOTAL IRA

V18= BUSS TOTAL HOSTILIDAD

V19= JAS TIPO A

V20= JAS TIPO S

V21= JAS TIPO J

V22= JAS TIPO H

V23= IEL-ACT

V24= TTP1-ACT

V25= TTP2-ACT

V26= IEL-PAS

V27= TTP1-PAS

V28= TTP2-PAS

Los resultados como puede verse en la tabla 5.5 mostraron una relación negativa de las variables V2, V9 y V18 con la variable V24 lo que indicaría mirando lo que miden las tres primeras variables rasgo de ira, ira en general y hostilidad, que una puntuación alta en estos constructos, en esta población, está relacionada inversamente con reactividad de presión media.

Las relaciones más altas se encuentran entre las variables fisiológicas, entre IEL-ACT y TTP1-ACT es de 0.7508 ($p < 0.001$), y entre IEL-PAS y TTP1-PAS 0.8721 ($p < 0.001$), lo que demuestra la relación entre estas dos variables fisiológicas en todo tipo de tareas activas y pasivas, de tal manera que cuando aumenta una lo hace la otra en la misma dirección, ambas están reguladas por el sistema nervioso autónomo.

Entre IEL-ACT y TTP1-PAS 0.2792 ($p < 0.01$), esta correlación baja pero positiva nos indica que cuando la reactividad de la tasa cardíaca es muy elevada, la presión sanguínea media también aumenta en la tarea de afrontamiento pasivo, aunque bastante menos que lo que lo hace en la tarea de afrontamiento activo.

La relación negativa entre la TTP1-ACT y TTP2-PAS -0.2146 ($p < 0.05$) nos revela el efecto de las influencias beta-adrenérgicas en los distintos tipos de tareas, ya que las influencias beta-adrenérgicas más puras se registran tomando el tiempo de tránsito del pulso en el lecho vascular de la oreja y, esta reactividad aparece fundamentalmente en las tareas activas y no en las pasivas donde toman el relevo las influencias alfa-adrenérgicas.

Por último la relación entre TTP2-ACT y TTP2-PAS 0.5642 ($p < 0.001$) demuestra que cuando un sujeto es muy reactivo también lo es aunque menos en las tareas de afrontamiento pasivo, presenta en general una reactividad alta a todo tipo de situaciones aunque más elevada a las que suponen un afrontamiento activo.

TABLA 5.5

	V2	V9	V18	V19	V20	V21	V22
V23	-0.1145	-0.1014	-0.1451	-0.1284	-0.1226	0.0219	-0.0549
V24	-0.2093*	-0.2208*	-0.2590*	-0.1496	-0.1365	-0.0002	-0.0171
V25	-0.0971	-0.0180	-0.0731	-0.0670	-0.0613	-0.0175	0.1450
V26	0.1169	0.1254	0.0664	0.0181	-0.0571	-0.0115	-0.0241
V27	0.1167	0.1811	0.1089	-0.0087	-0.0610	-0.0085	-0.0947
V28	0.0587	0.0262	0.1108	0.1342	0.0928	-0.0104	0.0909
	V23	V24	V25	V26	V27	V28	
V23	1.0000						
V24	0.7508***	1.0000					
V25	0.1649	0.1918	1.0000				
V26	0.0971	0.0516	0.0159	1.0000			
V27	0.2792**	-0.0237	-0.0058	0.8721***	1.0000		
V28	-0.2003	-0.2146*	0.5642***	0.0032	-0.0568	1.0000	

N=89; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Relaciones entre los cuestionarios y las diferencias de medias de LBR-ES (ACTIVA) y LBR-RI (PASIVA), en las señales de IEL, TTP1 (a la radial) y TTP2 (a la oreja)

3.4. CONCLUSION

Los datos obtenidos en este trabajo, demuestran una vez más que la reactividad beta-adrenérgica en general, no se manifiesta de forma homogénea, sino que lo hace en condiciones específicas, en situaciones que requieren del sujeto un afrontamiento activo, tal y como ya han demostrado otros investigadores (Sherwood, Allen, Obrist y Langer, 1986; Allen, Obrist, Sherwood y Crowell, 1987; Engebretson y Matthews, 1992), confirmando la primera hipótesis de trabajo.

Los datos muestran una alta covariación entre las medidas fisiológicas de intervalo entre latidos y tiempo de tránsito del pulso, con un gran aumento de la tasa

cardíaca y la presión media en la tarea de afrontamiento activo comparada con la de afrontamiento pasivo, refutando la segunda hipótesis planteada. Aquí radica la principal diferencia entre los reactivos y los no reactivos, en la acción beta-adrenérgica sobre el corazón tal y como afirman Allen, Obrist, Sherwood y Crowell (1987), expresada a través de la elevación principalmente de la presión sistólica y tasa cardíaca con una moderada elevación de la presión diastólica, ante tareas sobre las cuales el sujeto puede ejercer un cierto control activo.

Con la confirmación de las hipótesis se demuestra un doble hecho, la validez de las medidas elegidas para valorar la reactividad cardiovascular y, las tareas empleadas para producirla.

El hecho de que se tomaran diferencias entre la línea base de relajación y las tareas de evitación de shock y ruido inescapable para los posteriores análisis que se van a realizar se explica por la pérdida de información que supone tomarlas desde la línea base normal, debido a las circunstancias en las que se encuentra el sujeto durante este registro, ya que al no tener asignada una tarea específica no se puede controlar su actividad cognitiva a la que es muy reactiva la presión. La reactividad del sujeto bajo relajación está atenuada y se obtiene un rango mayor en variación al realizar la diferencia desde esta tarea ya que así se evidencia más claramente a los sujetos más reactivos de los menos reactivos.

El único efecto significativo para el factor "nivel en las medidas de auto-informe", se produjo para el registro de tensión de los músculos frontales. Con las demás variables fisiológicas sólo se produjeron algunas interacciones para el tiempo de tránsito del pulso. Una de ellas demuestra que un mayor rasgo de expresión de ira y mayor nivel de hostilidad hacia fuera disminuye la reactividad en las tareas de afrontamiento activo, en las de afrontamiento pasivo los valores más altos en reactividad se producen con mayor nivel de ira.

Se produjo la disrupción entre las relaciones somáticas y cardíacas tal como lo habían demostrado en sus trabajos Obrist y cols. (Obrist, 1976; Light y Obrist, 1980), lo que significa que los cambios cardiovasculares ocurren con demandas somáticas mínimas; así en nuestra sesión experimental la medida de EMG-frontal no varió en la misma dirección que el IEL y los TTP, sino que lo hizo en sentido inverso y sin

mostrar diferencias significativas entre las tareas activa y pasiva.

Vistos los resultados obtenidos en este trabajo, se pueden utilizar los valores obtenidos por nuestra población en las medidas fisiológicas a distintos tipos de tareas de afrontamiento, para su utilización en la construcción del instrumento de medida que nos va a permitir integrar la reactividad cardiovascular como factor de riesgo de trastornos coronarios, junto a los factores de patrón de conducta, ira y hostilidad.

4. CONSTRUCCION DE LAS ESCALAS DE FACTORES EMOCIONALES

Llegados a este punto, con todo el material disponible de medidas de auto-informe y reactividad cardiovascular que se ha venido exponiendo, iniciamos la elaboración final del instrumento de medida de factores emocionales de riesgo coronario.

Se pretende construir un instrumento que valore los factores emocionales considerados en este trabajo, ira, hostilidad, patrón de conducta y reactividad cardiovascular. La valoración ha de ser independiente para cada factor, de tal manera que nos permita identificar posteriormente en cada sujeto el nivel en el que se encuentra dentro de cada factor y las interrelaciones entre ellos.

Para la construcción de las escalas se realizaron análisis discriminante con el programa 7M del BMDP, método stepwise. El motivo de utilizar esta técnica se debe a que se dispone de una serie de grupos definidos a priori (por debajo de una media y por encima de ella), con una serie de observaciones para cada individuo referidas a un conjunto de variables relevantes, se trata de analizar cuáles son las variables que mejor contribuyen a discriminar entre los grupos que se han formado, para ello se reducen éstas a unas pocas variables nuevas que se denominan variables canónicas. La información que contienen todas las variables independientes (o predictores) se analiza conjuntamente para obtener unos coeficientes (un promedio ponderado) que representan una puntuación que permite distinguir entre los grupos (Bisquerra, 1989).

El método stepwise presenta la ventaja de que las variables con un nivel de tolerancia bajo no pueden entrar en el análisis, utiliza la "F" como criterio de selección para cada variable, la "F" para entrar es igual a la "F" de un ANOVA para comprobar la igualdad entre las medias para cada variable.

Además de las tablas con las variables surgidas y la puntuación de cada una, se incluye el porcentaje de casos clasificados correctamente que sirve de indicador de la efectividad de la función discriminante; y la correlación canónica como medida de la asociación entre las puntuaciones discriminantes y los grupos, coincide con el coeficiente de correlación de Pearson entre la puntuación discriminante y el grupo de

pertenencia.

4.1. DESARROLLO DE FACTORES MEDIANTE ANALISIS DISCRIMINANTE

Con un total de 310 variables independientes compuestas por los elementos y la corrección de escalas (véase el punto 5.3.1.1.2 de Análisis de datos), se realizaron los análisis discriminantes con la media de nuestra población en cada una de estas escalas y para cada una de ellas como variables dependientes: Staxi Rasgo de Ira, Novaco Total Ira, Buss-Total Hostilidad, JAS Tipo A, JAS Tipo S, JAS Tipo J y JAS Tipo H con la muestra de 139 sujetos.

Las variables fisiológicas de los sujetos que habían pasado por el experimento y tenían completa la prueba de los auto-informes formaron un total de 322 variables independientes, distribuidas hasta la variable 310 igual que en el paquete de 139 sujetos, y desde la 310 hasta la 322 las variables fisiológicas correspondientes a la diferencia de cada señal en LBR-ES (Activa) y LBR-RI (Pasiva), la media de las diferencias en la medida de temperatura, EMG-frontal y conductancia no se utilizó como discriminante dada la poca significación alcanzada en el experimento, las que se utilizaron como variables dependientes fueron las de IEL-Activa (variable 311), IEL-Pasiva (317), TTP1-Activa (312), TTP1-Pasiva (318), TTP2-Activa (313) y TTP2-Pasiva (319). Este paquete estaba compuesto por un total de 89 sujetos.

Las medias en nuestra población de los totales de las escalas y de las medidas fisiológicas en LBR-ES y LBR-RI no entraron en los análisis discriminantes como variables independientes, sólo entraba la media correspondiente como variable dependiente en su análisis discriminante pertinente.

En el paquete de elementos presentados hay algunas variables que están repetidas y que corresponden a elementos de la escala JAS que permanecieron después del primer discriminante con 70 sujetos, lógicamente coinciden con los de la escala JAS completa del paquete total, cuando en algún caso coincidieron dos iguales entre las variables predictoras de un análisis discriminante se procedió a realizar otro análisis discriminante eliminando el elemento no incluido en la escala JAS y permaneciendo el de ésta. Los casos en los que sucedió este hecho fueron con la

media de Novaco Total Ira, JAS Tipo A, JAS Tipo H, IEL-Pasiva, TTP1-Activa y TTP1-Pasiva.

En las funciones de clasificación para el análisis discriminante se indica con una "N" el peso correspondiente a los valores asociados al grupo que está por debajo del criterio, y con una "S" a los que están por encima.

Las escalas de medida formadas son las que aparecen en las tablas presentadas a continuación.

TABLA 5.6

STAXI RASGO DE IRA

Variable dependiente: punto medio de la población en Staxi Rasgo de ira que es la variable 46, el punto medio es 22.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente STAXI RASGO DE IRA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO =	
	N STAXI	S STAXI
11	8.42941	10.37749
14	5.67163	10.87933
16	8.84782	16.43134
17	3.37558	7.44365
18	4.59366	7.74146
20	4.95701	10.72720
64	1.26111	-0.68340
131	2.94758	5.28730
137	4.23602	7.94701
140	2.51189	-3.05000
166	2.83405	5.52952
175	-1.50816	-6.28457
184	-0.02214	-2.96103
187	6.07544	9.77246
196	-0.52164	-4.32611
225	2.72871	1.64508
243	-0.87967	-2.00380
246	0.86025	-0.58300
263	1.14570	-1.48905
273	-0.04795	-4.29931
289	8.03039	9.73736
CONSTANTE	-59.00621	-96.93856

TABLA 5.6.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N STAXI RASGO	S STAXI RASGO
N STAXI RASGO	100.0	75	0
S STAXI RASGO	98.4	1	63
TOTAL	99.3	76	63

TABLA 5.6.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N STAXI RASGO	S STAXI RASGO
N STAXI RASGO	100.0	75	0
S STAXI RASGO	98.4	1	63
TOTAL	99.3	76	63

Correlación canónica 0.93216, $p < 0.001$

TABLA 5.7

NOVACO TOTAL IRA

Variable dependiente: punto medio de la población en Novaco Total Ira que es la variable 133, el punto medio es 267.813.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente NOVACO TOTAL IRA (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N NOVACO	S NOVACO
VARIABLE		
8	11.52361	14.70133
53	3.22478	5.08862
76	1.98257	3.62693
84	3.99697	6.40453
97	2.28124	4.35937
103	6.58093	8.36870

114	2.91111	4.42473
127	3.08113	6.38771
128	1.12259	-0.22151
166	-0.09529	2.81426
203	-2.38563	-7.18779
287	6.67608	5.17340
296	7.50706	5.19639
298	0.92424	-2.50739
303	3.62150	0.63969
CONSTANTE	-62.93052	-92.27205

TABLA 5.7.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N NOVACO	S NOVACO
N NOVACO	97.0	64	2
S NOVACO	97.3	2	71
TOTAL	97.1	66	73

TABLA 5.7.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N NOVACO	S NOVACO
N NOVACO	97.0	64	2
S NOVACO	97.3	2	71
TOTAL	97.1	66	73

Correlación canónica 0.891, $p < 0.001$

TABLA 5.8

BUSS TOTAL HOSTILIDAD

Variable dependiente: punto medio de la población en Buss-Total Hostilidad que es la variable 217, el punto medio es 15.827.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente BUSS TOTAL HOSTILIDAD (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N BUSS		S BUSS
128	-1.10271		-3.30953
134	-0.67832		-2.79839
138	5.11114		8.79301
144	4.42965		6.30869
146	3.92004		7.88977
153	10.76714		16.17382
156	5.44817		8.06867
165	-2.72774		-4.99709
184	6.10728		10.51385
193	-0.63747		1.93657
195	8.97035		13.83306
218	2.65082		3.73389
262	3.44431		4.21485
271	7.29112		9.19338
283	8.34515		10.35509
306	8.32507		10.21390
CONSTANTE	-43.55714		-68.19494

TABLA 5.8.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N BUSS	S BUSS
N BUSS	92.8	64	5
S BUSS	98.6	1	69
TOTAL	95.7	65	74

TABLA 5.8.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N BUSS	S BUSS
N BUSS	89.9	62	7
S BUSS	91.4	6	64

TOTAL 90.6 68 71

Correlación canónica 0.87383, $p < 0.001$

TABLA 5.9

JAS TIPO A

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo A que es la variable 307, el punto medio es 226.259.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO A (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N TIPO A	S TIPO A
VARIABLE		
1	3.52073	8.55978
3	-0.99533	2.34329
9	3.50028	-2.14114
10	4.39223	8.28594
26	5.11007	2.89359
29	-1.20574	1.41294
74	3.17262	-0.94878
80	1.87414	-2.26345
88	-0.71347	1.69187
89	-0.04456	3.67259
91	2.08094	0.51746
122	0.99813	3.17016
126	3.64562	0.27272
127	-0.45531	1.87843
136	-7.24468	1.10942
151	-7.08928	-2.31034
156	3.08366	-0.91638
164	31.26854	41.82119
165	-0.15191	-3.04094
166	2.93684	-1.41927
193	-0.54461	5.71393
241	5.76802	9.05519
266	2.15482	0.56989
271	14.60461	4.86309
273	1.91074	8.34158
278	6.89535	-0.56209
280	9.46639	4.13078
282	10.42546	2.21310
300	4.33268	12.99095
CONSTANTE	-111.18499	-101.52850

TABLA 5.9.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO A	S TIPO A
N TIPO A	100.0	65	0
S TIPO A	100.0	0	74
TOTAL	100.0	65	74

TABLA 5.9.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO A	S TIPO A
N TIPO A	96.9	63	2
S TIPO A	100.0	0	74
TOTAL	98.6	63	76

Correlación canónica 0.94572, $p < 0.001$

TABLA 5.10

JAS TIPO S

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo S que es la variable 308, el punto medio es 179.784.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO S (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TIPO S S TIPO S	
1	49.71754	40.25443
14	19.80442	15.73658
31	17.82822	13.13338
35	-15.32110	-10.18382
66	-13.33367	-8.13322
76	11.83813	8.77912

79	-14.57440	-10.24262
80	12.12450	9.16441
102	-7.45259	-5.33138
105	29.41071	22.19481
110	10.38570	6.88805
121	-9.94825	-7.36848
126	-14.75030	-10.04432
127	30.49737	23.73741
147	-25.99037	-18.37524
156	-34.37195	-23.40467
158	-70.76453	-51.33837
159	66.98453	50.96836
164	63.27040	52.69903
177	-30.33550	-22.73283
181	33.32761	25.53475
183	-61.35939	-46.71371
185	38.32369	31.69245
187	31.76120	22.62125
189	13.74526	9.85149
207	-33.87544	-24.02971
248	-11.12011	-7.59828
251	29.53572	22.36653
263	-30.77199	-21.02661
267	29.13296	21.88446
269	45.79451	32.59266
271	54.89307	40.29263
272	49.07645	36.99129
279	-11.99217	-7.51725
284	21.63353	16.78859
285	31.04955	24.31072
288	11.02630	8.17994
CONSTANTE	-432.46901	-281.01715

TABLA 5.10.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO S	S TIPO S
N TIPO S	100.0	77	0
S TIPO S	100.0	0	62
TOTAL	100.0	77	62

TABLA 5.10.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO S	S TIPO S
N TIPO S	98.7	76	1
S TIPO S	98.4	1	61
TOTAL	98.6	77	62

Correlación canónica 0.96013, $p < 0.001$

TABLA 5.11

JAS TIPO J

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo J que es la variable 309, el punto medio es 95.237.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO J (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GROUP = N TIPO J S TIPO J	
11	13.07630	21.84923
17	-0.43346	-5.39890
18	5.12305	11.03229
29	-2.39988	-5.67414
33	13.40079	21.35452
37	8.28801	12.34709
38	-5.28424	-13.31562
57	-2.03804	-5.51754
58	4.82839	8.52201
60	4.30974	6.92088
76	4.54117	12.43117
87	9.98030	17.62952
97	-4.82745	-11.31820
106	4.48755	7.75109
111	0.11509	-3.25594
113	-5.43599	-14.29254
123	-5.84197	-10.99339
125	-5.08647	-10.46341
132	4.56234	9.32562

142	21.12745	35.15271
144	-21.20605	-37.95868
145	0.84822	-5.50025
154	20.00521	27.22246
159	16.60283	25.84404
161	-9.07049	-26.72616
185	20.42915	33.12460
191	-5.49078	-13.29387
196	-8.58085	-22.41550
207	10.11534	21.77328
241	12.33750	16.14173
248	-0.07565	-4.68078
253	7.18713	11.55920
259	2.45304	4.82779
268	-0.70273	-3.88120
271	17.76848	30.05814
272	5.32595	0.02199
273	-7.57017	-19.33496
283	20.06470	29.55394
288	13.55342	22.23053
290	-0.46993	-8.28681
297	16.09902	26.89915
301	14.23956	25.79090
302	3.72325	-0.42816
304	9.50359	16.89081
CONSTANTE	-188.59348	-268.83555

TABLA 5.11.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO J	S TIPO J
N TIPO J	100.0	69	0
S TIPO J	100.0	0	70
TOTAL	100.0	69	70

TABLA 5.11.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO
-------	------------------------	--

		N TIPO J	S TIPO J
N TIPO J	97.1	67	2
S TIPO J	95.7	3	67
TOTAL	96.4	70	69

Correlación canónica 0.96449, $p < 0.001$

TABLA 5.12

JAS TIPO H

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo H que es la variable 310, el punto medio es 89.022.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO H (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N TIPO H	S TIPO H
VARIABLE		
5	6.96469	10.70725
16	7.81286	13.44688
21	7.22868	5.21544
29	2.61743	6.42137
56	-1.81696	-5.67813
67	2.08973	4.57980
70	-0.58650	2.48842
76	1.01052	4.05985
79	0.85787	-2.89867
93	3.08280	6.41189
99	0.91043	-3.69155
107	1.39775	4.75434
112	2.01044	-2.92298
116	-1.61575	-4.31936
123	-0.20935	2.99682
134	-0.19662	-5.90253
139	7.73087	3.08285
155	0.18655	-4.59944
162	7.61876	15.54598
181	3.75585	12.80079
184	2.03296	-7.88715
200	-1.00953	-8.21131
252	3.35323	6.47261
258	3.37140	6.65831
264	15.62517	21.67449
269	4.07824	11.35789
278	2.76248	-0.63206
279	1.98538	-4.97893

286	3.66237	-0.47893
289	8.73761	2.18899
294	9.02324	18.71147
301	7.48570	13.06120
303	6.48777	3.14484
CONSTANTE	-117.02186	-140.97843

TABLA 5.12.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO H	S TIPO H
N TIPO H	100.0	75	0
S TIPO H	100.0	0	64
TOTAL	100.0	75	64

TABLA 5.12.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO H	S TIPO H
N TIPO H	100.0	75	0
S TIPO H	98.4	1	63
TOTAL	99.3	76	63

Correlación canónica 0.94886, $p < 0.001$

TABLA 5.13

IEL-ACTIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en IEL-Activa que es la variable 311, el punto medio es 395.729.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente IEL-ACTIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N IELACT	S IELACT
2	40.80879	277.95635
12	-5.80863	-220.78115
25	16.27070	87.95699
26	7.26600	71.22789
28	0.61766	144.62554
30	14.95988	163.55750
31	5.60041	-107.86004
36	-0.55775	-41.57760
63	2.89923	36.96414
70	-6.84056	-48.66767
73	37.30345	351.60638
77	4.67695	65.09547
92	-5.47634	95.92149
95	32.03895	287.18307
98	-8.21863	-205.09060
106	-6.71903	-116.93867
111	-2.97253	-56.75399
116	-10.14464	-28.79783
120	-25.22274	-267.76435
123	-12.48431	-232.83785
126	5.21972	-51.13606
131	17.79535	112.11675
140	-2.20583	-146.95258
145	20.35041	261.15868
147	28.69938	389.61156
151	-0.50010	-123.18791
154	43.80670	406.17908
159	26.07164	351.50399
167	20.05999	-43.80623
171	14.73965	-98.06135
179	-9.82302	-128.53686
181	2.56632	-255.52460
186	-9.30625	-170.25982
187	-1.11865	181.46716
190	-23.12190	-569.99312
198	-17.56560	-247.69332
204	-2.64311	-151.71046
238	-7.18404	-99.47311
241	15.54229	91.60707
254	-8.39104	-174.90937
257	7.77059	-9.83264
272	23.12734	-58.15524
282	8.12267	-137.73733
294	4.81323	189.51303
296	21.39109	70.05807
299	24.76177	-32.87738
306	30.94334	172.51650

CONSTANTE -270.57295 -855.54499

TABLA 5.13.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-ACTIVA	S IEL-ACTIVA
N IEL-ACTIVA	100.0	53	0
S IEL-ACTIVA	100.0	0	36
TOTAL	100.0	53	36

TABLA 5.13.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-ACTIVA	S IEL-ACTIVA
N IEL-ACTIVA	100.0	53	0
S IEL-ACTIVA	100.0	0	36
TOTAL	100.0	53	36

Correlación canónica 0.99794, $p < 0.001$

TABLA 5.14

IEL-PASIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en IEL-Pasiva que es la variable 317, el punto medio es 19.032.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente IEL-PASIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GROUP = N IELPAS S IELPAS	
6	1642.72012	2355.19947
7	-491.72850	-706.97470
10	-1767.07528	-2540.98679
18	539.15807	773.99539

53	360.66181	511.62362
60	290.93047	416.85459
62	-917.35959	-1316.85406
64	-202.00552	-293.05335
66	204.97204	295.79284
67	97.91952	135.89022
73	-1089.34446	-1568.04790
74	804.79442	1154.66001
78	659.78611	951.99265
87	429.47359	617.62101
93	1175.20025	1688.66050
99	-930.17358	-1339.22072
100	-170.05612	-243.97895
104	561.41131	805.06859
112	-284.39336	-410.17141
124	472.49300	680.38626
134	-590.81344	-853.65701
136	-1679.13180	-2421.45212
143	2312.57101	3315.10271
153	-2056.67456	-2964.45062
154	-2007.08399	-2884.60835
156	437.01827	625.82336
159	1722.60906	2471.96483
164	1752.49024	2485.08210
172	131.01235	192.46220
177	-317.19882	-455.86320
178	-1025.91656	-1470.24418
179	1485.98385	2124.15573
180	637.22823	908.35632
197	1098.94491	1574.94445
203	738.88388	1076.81919
208	262.32774	385.09205
232	-103.63304	-154.06044
236	-212.73471	-303.93087
237	398.91078	573.35662
238	308.18021	439.55055
243	-731.32337	-1051.81061
248	783.22025	1125.33337
254	-312.14329	-448.83128
261	549.66428	787.65720
263	-441.40979	-642.66909
283	75.68160	108.35110
284	810.50606	1161.47094
294	-590.59638	-851.04737
297	-188.08331	-272.20632
298	-1476.48502	-2128.83756
299	305.89023	437.49149
303	721.38425	1036.78086
304	496.20766	705.48380

CONSTANTE-6358.48234 -12864.64428

TABLA 5.14.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-PASIVA	S IEL-PASIVA
N IEL-PASIVA	100.0	52	0
S IEL-PASIVA	100.0	0	37
TOTAL	100.0	52	37

TABLA 5.14.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-PASIVA	S IEL-PASIVA
N IEL-PASIVA	100.0	52	0
S IEL-PASIVA	100.0	0	37
TOTAL	100.0	52	37

Correlación canónica 0.99914, $p < 0.001$

TABLA 5.15

TTP1-ACTIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP1-Activa que es la variable 312, el punto medio es 412.550.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP1-ACTIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP1ACT S TTP1ACT	
4	-2.98375	193.00365
18	0.43744	38.11684
32	3.97494	-58.25660
43	6.31404	35.87014

44	15.91929	-5.75706
53	6.14968	-80.17012
58	-0.67119	101.90477
60	1.59685	159.32943
62	0.96322	-210.68499
68	17.24247	-203.18530
69	-3.09089	43.98156
73	-6.25018	308.03532
74	-0.42672	58.57980
88	-0.02781	-161.37826
93	-8.27734	279.77342
95	-2.58206	156.13848
98	10.60403	-198.35695
106	-7.63460	56.81123
125	5.39917	-94.93079
126	3.55281	35.25402
127	10.74596	-230.17638
130	-0.98224	51.59598
134	10.56024	-130.40971
143	28.06136	-227.34773
159	-2.25132	317.78276
161	22.26749	113.93739
168	13.01883	-557.95780
169	4.30929	281.66693
195	7.63886	-231.73874
197	8.60438	116.89209
200	-3.18385	142.58429
206	-17.23514	-111.45675
207	14.09654	165.68586
220	7.52409	-195.90707
221	-0.60660	193.87414
226	2.18933	39.06307
233	4.68671	60.20764
242	5.14760	89.81882
247	5.22924	-94.48653
248	7.39721	-16.41727
252	2.66777	-63.30390
254	6.34751	-152.25321
269	-2.18076	90.64682
271	0.03705	220.18549
282	6.38353	-117.97373
283	-0.00688	230.64648
287	25.63590	-286.60133
299	19.63414	-59.79305
302	11.16320	43.47469
CONSTANTE	-227.17234	-724.14605

TABLA 5.15.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-ACTIVA	S TTP1-ACTIVA
N TTP1-ACTIVA	100.0	54	0
S TTP1-ACTIVA	100.0	0	35
TOTAL	100.0	54	35

TABLA 5.15.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-ACTIVA	S TTP1-ACTIVA
N TTP1-ACTIVA	100.0	54	0
S TTP1-ACTIVA	100.0	0	35
TOTAL	100.0	54	35

Correlación canónica 0.99801, $p < 0.001$

TABLA 5.16

TTP1-PASIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP1-Pasiva que es la variable 318, el punto medio es -35.450.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP1-PASIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP1PAS S TTP1PAS	
12	0.23551	-1.41836
26	8.70801	10.22944
73	-3.86943	-6.43882
74	5.78248	7.76876
78	7.36746	9.89433
83	5.91105	7.70498

89	4.39517	5.79768
95	11.35976	13.17878
99	-2.71570	-5.07653
154	-10.35587	-16.56244
197	20.24666	24.79076
248	13.48541	16.96244
262	6.09242	7.08629
305	11.97126	13.45788
CONSTANTE	-108.67459	-145.56308

TABLA 5.16.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-PASIVA	S TTP1-PASIVA
N TTP1-PASIVA	100.0	48	0
S TTP1-PASIVA	87.8	5	36
TOTAL	94.4	53	36

TABLA 5.16.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-PASIVA	S TTP1-PASIVA
N TTP1-PASIVA	93.8	45	3
S TTP1-PASIVA	82.9	7	34
TOTAL	88.8	52	37
Correlación canónica 0.85461, $p < 0.001$			

TABLA 5.17

TTP2-ACTIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP2-Activa que es la variable 313, el punto medio es -869.988.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP2-ACTIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP2ACT	S TTP2ACT
6	370.00446	956.06367
9	-80.34561	-222.28310
10	-108.03535	-377.31570
12	194.45360	545.94832
13	-32.01887	-148.34307
15	-36.53891	-102.68284
17	45.00676	113.84342
24	160.23499	477.07452
34	-118.02800	-274.29512
58	35.03777	102.80342
62	-135.85449	-378.80965
64	-49.79759	-114.25694
66	13.71799	43.94268
74	31.70019	64.50957
81	139.29070	348.28830
83	33.10928	80.76296
86	-104.24680	-348.13091
89	109.53261	338.45447
103	-11.81607	-68.89478
104	-132.37671	-335.72614
113	225.14989	594.20259
131	-15.26227	-35.81663
134	-435.79416	-1188.94594
152	50.74909	170.88690
156	316.82877	812.76738
166	-11.27650	61.45870
171	48.98533	133.41178
187	-248.34973	-745.22567
203	-207.15568	-533.09830
223	61.84150	145.15996
224	96.66676	293.24028
229	40.27905	102.98759
230	-102.89425	-335.80096
232	98.74711	256.65736
239	-107.02862	-310.17844
240	135.03210	343.47184
246	43.38091	103.48119
247	40.88059	96.86085
255	123.48024	340.57302
258	-4.88883	-31.34763
260	-30.95995	-98.64827
263	131.24521	367.20475
264	83.90022	174.98916
273	-124.44883	-360.89185
274	-122.68449	-401.98875
287	-194.20152	-573.81355
289	347.99835	930.55227
293	-182.98136	-561.11020

296	-69.27094	-232.69198
305	-23.55226	-90.96175
CONSTANTE	-741.33119	-2265.02712

TABLA 5.17.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-ACTIVA	S TTP2-ACTIVA
N TTP2-ACTIVA	100.0	34	0
S TTP2-ACTIVA	100.0	0	55
TOTAL	100.0	34	55

TABLA 5.17.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-ACTIVA	S TTP2-ACTIVA
N TTP2-ACTIVA	100.0	34	0
S TTP2-ACTIVA	100.0	0	55
TOTAL	100.0	34	55

Correlación canónica 0.9986, $p < 0.001$

TABLA 5.18

TTP2-PASIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP2-Pasiva que es la variable 319, el punto medio es -1207.962.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP2-PASIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP2PAS S TTP2PAS	
13	-532.90286	-316.30787
14	238.97642	146.05273

60	819.80621	495.13441
63	-199.10453	-120.33546
65	-99.11221	-60.09015
71	258.49845	157.29015
72	171.25359	99.73309
73	-564.18451	-339.00534
80	-213.59679	-126.67572
86	1316.62267	802.05875
91	-163.38444	-98.61048
97	319.47226	191.99517
115	224.53880	133.12368
126	-358.60480	-215.60968
128	-844.72470	-508.53667
129	242.53986	146.98392
130	205.12503	123.43011
132	869.50405	525.90945
142	-214.85110	-120.98635
144	-1821.76681	-1098.94458
148	1544.73636	929.17947
150	2501.81093	1518.47726
166	-104.49337	-63.77949
177	-1349.42004	-815.83951
186	452.79548	272.82420
189	-507.68589	-306.75494
201	919.97858	556.67797
203	1894.59424	1152.59029
204	1943.53153	1176.18875
205	837.73055	501.88648
206	898.59381	541.66794
223	181.62910	111.69147
225	-152.75203	-92.16505
234	276.02931	169.76237
235	-187.72125	-111.41748
236	312.52979	189.28901
238	-64.34760	-39.55958
240	195.51299	120.52513
248	420.37257	255.04815
251	-511.18187	-305.76682
256	-358.14395	-218.08165
260	-88.26127	-50.78532
261	-269.62321	-161.17798
276	-99.81532	-59.34664
279	496.12772	299.84506
285	-539.21747	-322.65416
286	-101.59352	-58.96540
290	-334.84707	-200.25790
296	-458.45437	-271.91670
CONSTANTE	-4803.62906	-1869.98644

TABLA 5.18.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-PASIVA	S TTP2-PASIVA
N TTP2-PASIVA	100.0	32	0
S TTP2-PASIVA	100.0	0	57
TOTAL	100.0	32	57

TABLA 5.18.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-PASIVA	S TTP2-PASIVA
N TTP2-PASIVA	100.0	32	0
S TTP2-PASIVA	100.0	0	57
TOTAL	100.0	32	57

Correlación canónica 0.99854, $p < 0.001$

Con las variables surgidas de estos análisis se construye una primera versión de la medida y se chequea con varias personas, el motivo por lo que se hizo fue para que establecieran una corrección de estilo, y comentaran su impresión acerca de la medida, se siguieron sus sugerencias y se acortó ésta ya que la mayoría opinó que era excesivamente larga, se realizaron también las correcciones en la redacción de los elementos y se siguió trabajando con ella para su reducción.

4.2. DEPURACION DE LAS ESCALAS MEDIANTE ANALISIS DISCRIMINANTE

Una vez realizados los análisis discriminantes quedaron eliminadas las variables: 19, 22, 23, 27, 39, 40, 41, 42, 54, 55, 59, 61, 75, 82, 85, 90, 94, 96, 101, 108, 109, 117, 118, 119, 135, 141, 149, 157, 160, 170, 173, 174, 176, 182, 188, 192, 194, 199, 202, 219, 222, 227, 228, 231, 244, 245, 249, 250, 265, 270, 275, 277, 281, 291, 292, 295.

Además de estas variables eliminadas por sí solas, se revisan las escalas formadas e intentando reducirlas se eliminan aquellas variables que aparecen en una sola escala y las que tienen un peso muy bajo y por contenido no son muy relevantes para lo que se pretende medir con esa escala. En las escalas de medidas fisiológicas no se elimina ninguna variable según estos criterios, las que quedan eliminadas lo hacen por coincidir en las escalas donde se han reducido.

Estas variables eliminadas en cada escala son:

Staxi Rasgo de Ira: 137, 175, 243, 246.

Novaco Total Ira: 8, 76, 84, 97, 114.

Buss-Total Hostilidad: ninguna variable.

JAS Tipo A: 3, 29, 88, 91, 122, 151.

JAS Tipo S: 31, 35, 66, 76, 79, 102, 110, 121, 158, 183.

JAS Tipo J: 29, 33, 37, 38, 76, 97, 111, 142, 161, 191, 253, 259, 268.

JAS Tipo H: 29, 56, 76, 79, 99, 107, 112, 116, 155, 200.

IEL-Activa: 31, 111, 116, 151.

IEL-Pasiva: 66, 99, 112, 243.

TTP1-Activa: 88, 161, 200.

TTP1-Pasiva: 99.

TTP2-Activa: 66, 246.

TTP2-Pasiva: 91, 142.

Se vuelve a repetir el proceso de análisis discriminante con un total de 115 variables, se realizaron los análisis discriminantes con la media de nuestra población en cada una de estas escalas como variables dependientes: Staxi Rasgo de Ira, Novaco Total Ira, Buss-Total Hostilidad, JAS Tipo A, JAS Tipo S, JAS Tipo H con la muestra de 139 sujetos.

Para este segundo análisis discriminante no se efectúa el pertinente a la escala JAS Tipo J ya que el contenido de los elementos que se agruparon en ella poco tenían que ver con lo que realmente debe medir, este resultado en esta escala es compartido con los de otros autores tales como Booth-Kewley y Friedman (1987) y Sprafka, Folson, Burke, Hahn y Pirie (1990) que a través de análisis de revisión llegan a la misma conclusión, la escala J del JAS tiene muy poca validez.

Para las variables fisiológicas el paquete de 89 sujetos queda con 127 variables, siendo variables dependientes IEL-Activa, IEL-Pasiva, TTP1-Activa, TTP1-Pasiva,

TTP2-Activa y TTP2-Pasiva.

Se siguió el mismo criterio de variables repetidas que en el análisis discriminante anterior, las escalas en las que ocurrió y que hubo que repetir eliminando la variable repetida pertinente fueron: JAS Tipo H e IEL-Activa.

Las variables siempre conservaron para todos los análisis su numeración original.

TABLA 5.19

STAXI RASGO DE IRA

Variable dependiente: punto medio de la población en Staxi Rasgo de Ira que es la variable 46, el punto medio es 22.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente STAXI RASGO DE IRA (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N STAXI	S STAXI
VARIABLE		
11	7.74535	10.47052
14	5.90245	13.06296
16	7.53877	14.86103
17	2.34704	5.29845
18	3.24359	5.93011
20	5.63005	12.33400
25	1.22549	-0.72931
64	0.49071	-2.08399
71	-2.23626	-5.55190
74	3.31706	5.00715
104	1.29075	-1.08938
113	4.40165	6.32401
131	2.40174	5.04935
140	4.49503	-0.39004
165	5.16504	8.39674
166	2.47151	5.06462
196	1.11422	-4.23741
225	2.82031	1.70547
236	0.67855	-1.09176
263	2.58624	-0.70307
273	-1.02157	-5.51041
289	7.91735	10.69342
CONSTANTE	-71.47671	-109.57961

TABLA 5.19.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N STAXI RASGO	S STAXI RASGO
N STAXI RASGO	100.0	75	0
S STAXI RASGO	100.0	0	64
TOTAL	100.0	75	64

TABLA 5.19.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N STAXI RASGO	S STAXI RASGO
N STAXI RASGO	100.0	75	0
S STAXI RASGO	100.0	0	64
TOTAL	100.0	75	64

Correlación canónica 0.93423, $p < 0.001$

TABLA 5.20

NOVACO TOTAL IRA

Variable dependiente: punto medio de la población en Novaco Total Ira que es la variable 133, el punto medio es 267.813.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente NOVACO TOTAL IRA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N NOVACO		S NOVACO
20	0.88474		1.76414
62	2.19154		3.92302
78	2.48857		3.56260
81	4.62142		5.81700
87	3.54340		4.87071
92	2.68108		4.19661

100	1.82862	2.87377
127	3.87678	7.22277
166	-1.29678	0.84380
180	-4.89437	-7.07609
196	0.04349	-2.85167
201	8.34700	12.42455
248	4.48047	5.26936
264	7.06895	3.68120
271	5.68663	7.44416
279	3.06513	1.65655
296	8.36093	6.11119
298	4.40547	2.57553
303	5.53839	2.54374
CONSTANTE	-77.42532	-102.89550

TABLA 5.20.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N NOVACO	S NOVACO
N NOVACO	97.0	64	2
S NOVACO	100.0	0	73
TOTAL	98.6	64	75

TABLA 5.20.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N NOVACO	S NOVACO
N NOVACO	90.9	60	6
S NOVACO	95.9	3	70
TOTAL	93.5	63	76

Correlación canónica 0.88094, $p < 0.001$

TABLA 5.21

BUSS TOTAL HOSTILIDAD

Variable dependiente: punto medio de la población en Buss-Total Hostilidad que es la variable 217, el punto medio es 15.827.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente BUSS TOTAL HOSTILIDAD (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N BUSS	S BUSS
VARIABLE		
128	-1.10271	-3.30953
134	-0.67832	-2.79839
138	5.11114	8.79301
144	4.42965	6.30869
146	3.92004	7.88977
153	10.76714	16.17382
156	5.44817	8.06867
165	-2.72774	-4.99709
184	6.10728	10.51385
193	-0.63747	1.93657
195	8.97035	13.83306
218	2.65082	3.73389
262	3.44431	4.21485
271	7.29112	9.19338
283	8.34515	10.35509
306	8.32507	10.21390
CONSTANTE	-43.55714	-68.19494

TABLA 5.21.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N BUSS	S BUSS
N BUSS	92.8	64	5
S BUSS	98.6	1	69
TOTAL	95.7	65	74

TABLA 5.21.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N BUSS	S BUSS
N BUSS	89.9	62	7
S BUSS	91.4	6	64
TOTAL	90.6	68	71

Correlación canónica 0.87383, $p < 0.001$

TABLA 5.22

JAS TIPO A

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo A que es la variable 307, el punto medio es 226.259.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO A (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TIPO A		S TIPO A
1	5.97694		11.60360
9	3.64741		0.47166
74	1.90925		0.44992
77	0.40914		2.53412
80	1.29279		-0.97636
89	-0.11811		2.89873
100	0.84363		-0.59132
123	3.30943		2.24379
126	4.75036		2.26313
127	-1.76307		0.72845
156	4.51755		1.95410
193	-2.36655		1.67456
208	0.36681		3.46505
241	5.39277		6.76001
271	12.83774		7.03100
273	3.53368		6.41062
278	6.61752		2.08827
280	8.36117		4.43891
282	8.27165		4.32813
300	3.53971		8.32295
CONSTANTE	-83.97318		-71.49897

TABLA 5.22.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su

puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO A	S TIPO A
N TIPO A	100.0	65	0
S TIPO A	100.0	0	74
TOTAL	100.0	65	74

TABLA 5.22.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO A	S TIPO A
N TIPO A	96.9	63	2
S TIPO A	97.3	2	72
TOTAL	97.1	65	74

Correlación canónica 0.91414, $p < 0.001$

TABLA 5.23

JAS TIPO S

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo S que es la variable 308, el punto medio es 179.784.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO S (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TIPO S		S TIPO S
154	-2.97816		-1.04945
159	15.27163		12.08416
189	7.98910		6.09113
251	4.91555		3.91441
263	1.35822		3.47489
267	6.94195		5.74469
269	8.96281		6.12833
271	10.05282		7.00174
272	7.50490		5.95431
284	3.21853		2.40184

289	4.35939	2.87947
302	3.84184	4.79129
CONSTANTE	-68.26938	-47.11171

TABLA 5.23.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO S	S TIPO S
N TIPO S	92.2	71	6
S TIPO S	95.2	3	59
TOTAL	93.5	74	65

TABLA 5.23.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO S	S TIPO S
N TIPO S	89.6	69	8
S TIPO S	90.3	6	56
TOTAL	89.9	75	64

Correlación canónica 0.81587, $p < 0.001$

TABLA 5.24

JAS TIPO H

Variable dependiente: punto medio de la población en Tipo H que es la variable 310, el punto medio es 89.022.

Número de sujetos: 139.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TIPO H (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TIPO H		S TIPO H
16	1.97268		3.81310
34	2.22605		3.86112

70	-1.38989	0.16677
71	3.97504	2.64540
73	2.58837	1.37450
123	1.10787	2.78853
134	0.95009	-2.30358
150	8.21856	13.49231
181	2.86581	7.24850
184	4.56527	0.32646
195	2.16954	-0.34859
252	3.04948	4.60527
257	1.87488	2.59022
258	1.37253	2.13709
269	2.91825	5.12351
278	2.95270	1.22238
279	3.39337	1.78289
286	4.63532	3.40623
289	8.15052	3.73017
297	3.78529	5.36732
303	4.24464	1.43505
305	6.31153	4.43397
CONSTANTE	-71.90937	-69.16040

TABLA 5.24.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO H	S TIPO H
N TIPO H	96.0	72	3
S TIPO H	96.9	2	62
TOTAL	96.4	74	65

TABLA 5.24.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TIPO H	S TIPO H
N TIPO H	94.7	71	4
S TIPO H	93.8	4	60
TOTAL	94.2	75	64
Correlación canónica 0.87589, $p < 0.001$			

TABLA 5.25

IEL-ACTIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en IEL-Activa que es la variable 311, el punto medio es 395.729.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente IEL-ACTIVA (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N IEL-ACT	S IEL-ACT
VARIABLE		
5	31.79989	41.35644
7	-31.90610	-46.86086
10	57.80258	78.84107
15	-8.46011	-12.81177
17	-17.20219	-24.39774
26	10.87306	13.95892
69	12.67382	18.00924
70	-4.45953	-7.42484
73	55.16423	78.64140
77	22.83543	33.35379
100	-7.63814	-12.60539
106	-43.50880	-61.18951
120	-38.90898	-56.86109
123	-17.15357	-25.51319
144	-22.78745	-34.71042
145	56.29856	80.42651
147	43.46415	61.79116
154	68.85635	98.08467
159	30.67262	44.02289
187	63.87679	89.53908
189	33.85677	46.65717
195	-18.04057	-28.42268
225	-10.38479	-15.77229
233	22.35156	29.69955
248	-2.50969	-5.80139
254	-19.68674	-30.89491
269	17.70816	24.76662
276	23.03782	31.34270
285	24.10870	33.38456
288	17.37083	23.01072
289	33.36867	48.03167
294	62.96852	88.70398
CONSTANTE	-260.04330	-440.98789

TABLA 5.25.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-ACTIVA	S IEL-ACTIVA
N IEL-ACTIVA	100.0	53	0
S IEL-ACTIVA	100.0	0	36
TOTAL	100.0	53	36

TABLA 5.25.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-ACTIVA	S IEL-ACTIVA
N IEL-ACTIVA	100.0	53	0
S IEL-ACTIVA	100.0	0	36
TOTAL	100.0	53	36

Correlación canónica 0.97075, $p < 0.001$

TABLA 5.26

IEL-PASIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en IEL-Pasiva que es la variable 317, el punto medio es 19.032.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente IEL-PASIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N IEL-PAS S IEL-PAS	
11	1.44900	-9.62609
14	13.63355	21.85058
28	-1.81045	-6.56894
32	8.26006	12.81428
34	9.45191	16.49025
44	15.11125	28.20601

62	-5.06223	-11.89555
70	-5.00594	-7.94607
71	-12.09961	-29.06223
73	-6.53304	-15.65163
74	17.86446	30.87883
78	15.29614	34.70568
83	7.18893	13.88821
86	-3.17395	-15.60623
93	11.95938	22.34506
95	7.79128	15.25262
115	-6.83704	-12.17212
143	36.91256	64.68320
144	8.15830	23.68306
154	-25.40710	-44.71007
162	-36.27671	-76.30134
180	30.67629	52.73063
185	4.00408	-19.52704
186	-4.90164	-23.27494
196	-7.25553	-14.88312
197	29.70324	47.59776
230	12.71450	18.35823
232	-4.59081	-17.10199
238	5.90247	9.51315
248	14.84249	23.35060
261	9.86866	23.38258
286	2.10459	-2.50876
298	-4.47209	-16.71482
CONSTANTE	-172.72003	-280.09329

TABLA 5.26.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N IEL-PASIVA	S IEL-PASIVA
N IEL-PASIVA	100.0	52	0
S IEL-PASIVA	100.0	0	37
TOTAL	100.0	52	37

TABLA 5.26.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
-------	------------	--	--

	CORRECTO	N IEL-PASIVA	S IEL-PASIVA
N IEL-PASIVA	100.0	52	0
S IEL-PASIVA	97.3	1	36
TOTAL	98.9	53	36

Correlación canónica 0.97304, $p < 0.001$

TABLA 5.27

TTP1-ACTIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP1-Activa que es la variable 312, el punto medio es 412.550.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP1-ACTIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP1-ACT	S TTP1-ACT
5	11.98131	8.29599
60	2.95359	5.38256
62	0.35859	-5.09566
68	6.23049	2.65503
73	-1.55548	4.59219
74	0.67480	2.29276
93	2.52606	8.06210
95	0.45700	4.44964
98	1.64057	-4.06172
127	4.42420	-1.20659
159	-2.12331	5.65211
168	-3.81110	-15.51324
197	9.00917	15.96770
220	4.45979	1.31219
221	5.48864	10.25690
242	3.70173	6.45148
252	2.03327	-0.64787
254	4.69013	-0.01788
271	4.12479	7.48112
283	2.62984	9.89031
287	7.36606	-1.92403
CONSTANTE	-87.11728	-93.13424

TABLA 5.27.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su

puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-ACTIVA	S TTP1-ACTIVA
N TTP1-ACTIVA	98.1	53	1
S TTP1-ACTIVA	100.0	0	35
TOTAL	98.9	53	36

TABLA 5.27.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-ACTIVA	S TTP1-ACTIVA
N TTP1-ACTIVA	96.3	52	2
S TTP1-ACTIVA	88.6	4	31
TOTAL	93.3	56	33

Correlación canónica 0.92411, $p < 0.001$

TABLA 5.28

TTP1-PASIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP1-Pasiva que es la variable 318, el punto medio es -35.450.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP1-PASIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP1-PAS S TTP1-PAS	
17	1.13466	-0.01031
26	4.45340	5.83604
78	3.92997	5.97720
83	3.48729	4.79530
146	1.44765	3.52387
154	-0.47302	-4.60847
186	-0.88754	-3.34013
206	-0.62257	-2.70317
225	2.40789	1.24469
248	4.06523	5.43494

261	3.32117	4.90343
298	1.41263	-1.47518
CONSTANTE	-35.49747	-50.76345

TABLA 5.28.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-PASIVA	S TTP1-PASIVA
N TTP1-PASIVA	89.6	43	5
S TTP1-PASIVA	97.2	1	35
TOTAL	92.9	44	40

TABLA 5.28.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP1-PASIVA	S TTP1-PASIVA
N TTP1-PASIVA	85.4	41	7
S TTP1-PASIVA	88.9	4	32
TOTAL	86.9	45	39

Correlación canónica 0.82698, $p < 0.001$

TABLA 5.29

TTP2-ACTIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP2-Activa que es la variable 313, el punto medio es -869.988.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP2-ACTIVA (Coeficientes de la función discriminante)

VARIABLE	GRUPO = N TTP2-ACT S TTP2-ACT	
5	5.47520	18.81939
13	9.41771	4.43843

62	1.94677	-2.07667
63	2.03537	-0.91715
73	0.77397	5.13758
86	20.07739	12.46521
93	4.82425	8.39221
95	-3.21767	1.30936
127	-8.35264	-5.32509
150	31.85789	21.81284
166	-8.65231	-3.57576
169	-4.39892	5.44113
187	9.44910	2.00120
203	17.10347	7.00272
204	12.71069	3.67304
218	3.41583	0.12675
236	9.43609	5.46306
240(241)	4.32089	8.83162
CONSTANTE	-101.36709	-94.52764

TABLA 5.29.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-ACTIVA	S TTP2-ACTIVA
N TTP2-ACTIVA	100.0	34	0
S TTP2-ACTIVA	100.0	0	36
TOTAL	100.0	34	36

TABLA 5.29.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-ACTIVA	S TTP2-ACTIVA
N TTP2-ACTIVA	97.1	34	1
S TTP2-ACTIVA	94.4	2	34
TOTAL	95.7	35	35

Correlación canónica 0.93000, $p < 0.001$

TABLA 5.30

TTP2-PASIVA

Variable dependiente: punto medio de la población en TTP2-Pasiva que es la variable 319, el punto medio es -1207.962.

Número de sujetos: 89.

Funciones de clasificación para el análisis discriminante con la variable dependiente TTP2-PASIVA (Coeficientes de la función discriminante)

	GRUPO = N TTP2-PAS	S TTP2-PAS
VARIABLE		
1	-87.98463	-32.14182
6	-389.74042	-175.65110
7	394.56565	185.58162
10	300.96533	180.79694
26	140.63957	82.52420
43	69.30884	38.15167
58	81.61215	47.43363
60	228.44461	116.22277
68	148.98517	74.78531
70	-157.80928	-73.59830
83	-161.57750	-74.28354
86	412.41513	228.28114
115	99.95318	44.82853
128	-375.42601	-181.70684
132	190.03505	91.85275
134	-147.33112	-76.77699
140	266.03900	153.21413
143	288.08627	158.80441
144	-338.50200	-173.31599
145	-270.02705	-134.57745
198	-246.59245	-120.10717
203	371.87086	171.94188
204	936.63004	473.12147
206	502.51803	240.74597
208	-394.83257	-193.30567
238	89.07202	41.42342
241	-134.43296	-64.78832
255	-36.68599	-11.17306
260	-140.72916	-64.14093
266	-71.95556	-30.26695
301	113.95363	58.25870
CONSTANTE	-1572.23731	-652.26434

TABLA 5.30.1

Matriz de clasificación de los sujetos en los grupos en función de su

puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-PASIVA	S TTP2-PASIVA
N TTP2-PASIVA	100.0	32	0
S TTP2-PASIVA	100.0	0	24
TOTAL	100.0	32	24

TABLA 5.30.2

Matriz de clasificación sesgada (clasificación Jackknifed) de los sujetos en los grupos en función de su puntuación en las variables extraídas (Matriz de confusión)

GRUPO	PORCENTAJE CORRECTO	NUMERO DE CASOS CLASIFICADOS EN EL GRUPO	
		N TTP2-PASIVA	S TTP2-PASIVA
N TTP2-PASIVA	100.0	32	0
S TTP2-PASIVA	100.0	0	24
TOTAL	100.0	32	24

Correlación canónica 0.9969, $p < 0.001$

En este segundo análisis han quedado eliminadas más variables, éstas son: 2, 4, 12, 21, 24, 30, 36, 53, 65, 67, 72, 103, 105, 124, 125, 129, 130, 136, 139, 148, 152, 164, 167, 171, 172, 177, 178, 179, 190, 205, 207, 223, 224, 226, 229, 234, 235, 237, 239, 247, 256, 274, 290, 293, 299, 304.

4.3. FACTORES MEDIANTE ANALISIS FACTORIAL

Llegados a este punto tenemos dos escalas que miden ira, por lo que se decide realizar un análisis factorial oblicuo con los elementos que componen estas dos escalas surgidos tras los dos análisis discriminantes.

El análisis factorial nos permite reducir la información con una pérdida mínima de ésta.

Se introducen en este análisis las variables correspondientes a la corrección de la escala AX/CON (Escala de Staxi control de ira, variable 49), AX/OUT (Escala de

Staxi ira hacia fuera, variable 50), AX/IN (Escala de Staxi ira hacia dentro, variable 51) y AX/EX (Escala de Staxi expresión de ira, variable 52), para ver si en el análisis factorial se producen factores que diferencien entre estos tipos de ira.

Se utiliza para este análisis el programa 4M del BMDP, método de rotación DQUART. El número de sujetos es de 139.

Véase correlaciones entre los factores Tabla 5.31 y análisis factorial en la Tabla 5.32

TABLA 5.31

	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5
FACTOR 1	1.000				
FACTOR 2	0.240**	1.000			
FACTOR 3	0.221**	0.145*	1.000		
FACTOR 4	0.135	0.036	0.050	1.000	
FACTOR 5	-0.049	0.011	0.030	-0.062	1.000

N=139; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Correlaciones entre los factores

TABLA 5.32

SORTED ROTATED FACTOR LOADINGS (PATTERN)					
ELEMENTOS	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 3	FACTOR 4	FACTOR 5
133	0.860	0.000	0.259	0.000	0.000
127	0.692	0.000	0.000	0.000	0.000
62	0.657	0.000	0.000	0.000	0.000
87	0.618	0.000	0.000	0.000	0.000
113	0.588	0.000	0.000	0.000	0.000
81	0.564	0.000	0.000	0.000	0.000
64	0.551	0.255	0.000	0.000	0.000
74	0.521	0.000	0.325	0.000	0.000
49	0.000	-0.811	0.000	0.000	0.000
52	0.000	0.752	0.259	0.259	0.000
50	0.000	0.692	0.000	0.000	0.000
201	0.000	0.583	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.569	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.513	0.000	0.000	-0.311
46	0.000	0.386	0.652	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.614	0.000	0.000
71	0.252	0.000	0.580	0.000	0.000
51	0.000	0.000	0.000	0.790	0.000
11	0.000	-0.376	0.000	-0.544	-0.307
196	0.000	0.000	0.000	0.517	0.000
264	0.000	0.000	0.000	0.000	0.607
303	0.311	0.000	0.000	0.000	-0.603
271	0.000	0.000	-0.269	0.000	0.586
225	0.000	0.000	-0.438	0.000	0.529
131	0.498	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.394	0.401	0.000
140	0.000	0.320	0.000	-0.353	0.000
165	0.000	0.000	0.000	0.394	0.000
166	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180	0.000	0.435	0.000	0.000	0.000
92	0.470	0.000	0.318	0.000	0.000
78	0.286	0.000	0.000	0.316	0.000
14	0.000	0.000	0.461	0.000	0.266
136	0.000	0.000	0.000	-0.454	0.000
248	0.000	0.000	0.000	-0.351	0.000
263	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.396	0.000	0.295	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.479	0.000	0.000
273	0.000	0.000	0.000	0.000	0.277
279	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
289	0.000	-0.408	0.000	-0.273	0.000
296	0.000	0.000	0.000	-0.251	0.000
298	-0.290	0.000	0.336	0.000	0.000
104	0.320	0.000	0.000	0.000	0.000
VP	4.656	3.822	3.162	2.629	2.223

Anotación: la variable 133 es NOVACO TOTAL IRA, la variable 49 es AX/CON, la variable 52 es AX/EX, la variable 50 es AX/OUT, la variable 46 es T-ANGER y la variable 51 es AX/IN

Los pesos de las escalas se sitúan en los cuatro primeros factores con lo que no se considera el último factor.

Del cómputo total de variables queda eliminada una nueva variable la 264.

La distribución de la puntuación de la corrección de escalas queda como sigue: en el Factor 1 aparece TOTAL IRA NOVACO, en el Factor 2 AX/OUT, AX/EX y con puntuación negativa AX/IN, en el Factor 3 T-ANGER, y en el Factor 4 AX/IN.

Al primer factor lo llamamos "Reacción de enfado-ira" porque además de aparecer en él la puntuación de Novaco Total Ira, la puntuación de esta escala presentaba una relación positiva con la escala de T-ANGER del Staxi .5241 ($p < 0.001$) y dentro de ella con el componente de reacción de enfado T-ANGER/R del Staxi .5211 ($p < 0.001$) (véase Tabla 5.1), representando una forma de reaccionar cuando se es provocado. En la Tabla 5.33 se presentan los factores con su nombre y los elementos que integran cada uno de ellos.

Al segundo factor lo llamamos "Ira hacia fuera-expresión de ira" ya que además de aparecer estas dos puntuaciones en el factor, la correlación entre las escalas era muy significativa AX/OUT y AX/EX .8114 ($p < 0.001$) (véase Tabla 5.1). Se sitúa en este factor con una puntuación negativa la escala AX/CON, apoyando la dirección opuesta que existe entre la expresión de la ira y el control de ésta.

Al tercer factor lo llamamos "Rasgo de ira", aparece en él esta escala del Staxi, pero existe una relación muy fuerte con el primero dadas las correlaciones entre Total Ira Novaco y T-ANGER del Staxi .5241 ($p < 0.001$) y entre T-ANGER y T-ANGER/R .8641 ($p < 0.001$) (véase Tabla 5.1).

Al cuarto factor se le asigna el nombre de "Ira hacia dentro" por la escala AX/IN la más representativa en él.

TABLA 5.33

FACTOR 1 (REACCION DE ENFADO-IRA)

ELEMENTOS

62	0.657
64	0.551
71	0.252
74	0.521
78	0.286
81	0.564
87	0.618
92	0.470
100	0.396
104	0.320
113	0.588
127	0.692
131	0.498
298	-0.290
303	0.311
VP	4.656

FACTOR 2 (IRA HACIA FUERA-EXPRESION DE IRA)

ELEMENTOS

11	-0.376
16	0.569
17	0.513
64	0.255
140	0.320
180	0.435
201	0.583
289	-0.408
VP	3.822

FACTOR 3 (RASGO DE IRA)

ELEMENTOS

14	0.461
18	0.479
20	0.614
25	0.394
71	0.580
74	0.325
92	0.318
100	0.295
225	-0.438
271	-0.269
298	0.336
VP	3.162

* La variable 225 es igual en su contenido a la 271, por lo que se suman sus valores permaneciendo la variable 271 con un peso de -0.707

FACTOR 4 (IRA HACIA DENTRO)	
ELEMENTOS	
11	-0.544
25	0.401
78	0.316
140	-0.353
165	0.394
196	0.517
236	-0.454
248	-0.351
289	-0.273
296	-0.251
VP	2.629

Se realiza una comprobación con los factores, corregimos los 139 sujetos con estos valores adaptando los pesos a cada elemento según su modo de respuesta a la escala original a la que pertenecían, la corrección se realizada con un programa elaborado en Turbo BASIC (véase Tabla 5.34).

TABLA 5.34

PESOS PARA LA CORRECCION EN LOS 139 SUJETOS

FACTOR 1					
ELEM					
62	0	0.16425	0.3282	0.49275	0.657
64	0	0.13775	0.2755	0.41325	0.551
71	0	0.063	0.126	0.189	0.252
74	0	0.13025	0.2605	0.39075	0.521
78	0	0.0715	0.143	0.2145	0.286
81	0	0.141	0.282	0.423	0.564
87	0	0.1545	0.309	0.4635	0.618
92	0	0.1175	0.235	0.3525	0.470
100	0	0.099	0.198	0.297	0.396
104	0	0.08	0.16	0.24	0.32
113	0	0.147	0.294	0.441	0.588
127	0	0.173	0.346	0.519	0.692
131	0	0.1245	0.249	0.3735	0.498
298	0	-0.145	-0.290		
303	0	0.1036666	0.2073332	0.311	(PUNTO MEDIO 0.1554999)

FACTOR 2

ELEM

11	0	-0.1253333	-0.2506666	-0.376	
16	0	0.1896666	0.3793332	0.569	
17	0	0.171	0.342	0.513	
64	0	0.06375	0.1275	0.19125	0.255
140	0	0.320			
180	0	0.435			
201	0	0.583			
289	0	-0.136	-0.272	-0.408	(PUNTO MEDIO -0.204)

FACTOR 3

ELEM

14	0	0.1536666	0.3073332	0.461	
18	0	0.1596666	0.3193332	0.479	
20	0	0.2046666	0.4093332	0.614	
25	0	0.1313333	0.2626666	0.394	
71	0	0.145	0.290	0.435	0.580
74	0	0.08125	0.1625	0.24375	0.325
92	0	0.0795	0.159	0.2385	0.318
100	0	0.07375	0.1475	0.22125	0.295
225	0	-0.1095	-0.219	-0.3285	-0.438
271	0	-0.1345	-0.269		
298	0	0.168	0.336		

FACTOR 4

ELEM

11	0	-0.1813333	-0.3626666	-0.544	
25	0	0.1336666	0.2673332	0.401	
78	0	0.079	0.158	0.237	0.316
140	0	-0.353			
165	0	0.394			
196	0	0.517			
236	0	-0.1135	-0.227	-0.3405	-0.454
248	0	-0.08775	-0.1755	-0.26325	-0.351
289	0	-0.091	-0.182	-0.273	(PUNTO MEDIO -0.1365)
296	0	-0.1255	-0.251		

Con la puntuación de cada sujeto en cada factor y la que tenían en las escalas de Ira se calculan las correlaciones con el programa 3D del BMDP (véase Tabla 5.35) Los valores en los factores representan la variable 10 (Factor 1), 11 (Factor 2), 12 (Factor 3) y 13 (Factor 4).

V1= STATE ANGER (S-ANGER) (Estado de Ira)

V2= TRAIT ANGER (T-ANGER) (Rasgo de Ira)

- V3= ANGRY TEMPERAMENT (T-ANGER/T) (Temperamento de Enfado, de Ira)
V4= ANGRY REACTION (T-ANGER/R) (Reacción de Enfado, de Ira)
V5= ANGER-CONTROL (AX/CON) (Control de Ira)
V6= ANGER-OUT (AX/OUT) (Ira Hacia Fuera)
V7= ANGER-IN (AX/IN) (Ira Hacia Dentro)
V8= AX/EX= AX/OUT + AX/IN - AX/CON + 16 (Expresión de Ira)
V9= NOVACO TOTAL IRA
V10= FACTOR 1 (REACCION DE ENFADO-IRA)
V11= FACTOR 2 (IRA HACIA FUERA-EXPRESION DE IRA)
V12= FACTOR 3 (RASGO DE IRA)
V13= FACTOR 4 (IRA HACIA DENTRO)

TABLA 5.35

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
V10	0.1137	0.4876***	0.2764***	0.4445***	-0.3428***	0.3519***	0.1662
V11	0.2203**	0.4539***	0.5153***	0.1969*	-0.6669***	0.4971***	-0.0752
V12	0.2556**	0.7822***	0.3496***	0.8305***	-0.3818***	0.3883***	0.1977*
V13	0.2145*	0.1454	0.0225	0.1704*	-0.1251	0.0121	0.5931***
	V8	V9	V10	V11	V12	V13	
V10	0.4318***	0.9260***	1.0000				
V11	0.5786***	0.2698***	0.3311***	1.0000			
V12	0.4846***	0.6377***	0.5970***	0.2569**	1.0000		
V13	0.3317***	0.2309**	0.2825***	0.1069	0.2394**	1.0000	

N=139; * p<.05;** p<.01;*** p<.001

Correlaciones entre los factores y las escalas de ira

El factor 1 establece una correlación muy significativa 0.9260 ($p < 0.001$) con la escala de Novaco Total Ira, hecho que apunta a su favor como factor que mide este componente, presenta así mismo correlaciones significativas con las escalas del Staxi: Rasgo de Ira, Reacción de ira e Ira hacia Fuera.

El factor 2 al que hemos llamado "Ira hacia fuera-expresión de ira", presenta una correlación negativa y significativa -0.6669 ($p < 0.001$) con la escala de Control de Ira y correlaciones positivas significativas con las escalas del Staxi: Rasgo de Ira 0.4539 ($p < 0.001$), Temperamento de Ira 0.5153 ($p < 0.001$) e Ira hacia Fuera 0.4971 ($p < 0.001$), midiendo en su conjunto la expresión de ira hacia fuera.

El tercer factor "Rasgo de ira" correlaciona con las escalas del Staxi: Rasgo de Ira 0.7822 ($p < 0.001$) y Reacción de Ira 0.8305 ($p < 0.001$), así como con Total Novaco Ira 0.6377 ($p < 0.001$). El cuarto factor presenta la correlación más alta con Ira hacia Dentro 0.5931 ($p < 0.001$).

Entre los factores la correlación más alta se presenta entre el primero y el tercero 0.5970 ($p < 0.001$) y dadas las relaciones tan parecidas que establecen con las escalas de los cuestionarios, se podría pensar que contienen algunos elementos comunes de rasgo y reacción de ira, no obstante por la aparición en el primer factor de la escala Total Ira Novaco y por la relación que establece este factor con esta escala y la relación significativa con la escala de AX/EX, es un factor de expresión de ira. En cuanto al tercer factor, por aparecer en él la escala de Rasgo de Ira del Staxi y por establecer la mayor relación con T-Anger, los elementos de este factor miden rasgo de ira.

Lo que se observa claramente es que entre los factores las relaciones son más bajas que las que establecían las escalas entre sí (Tabla 5.1), con lo que la contaminación de elementos comunes de todo lo que se pretende medir del constructo de ira a quedado bastante filtrado.

4.4. ELEMENTOS FINALES Y PUNTUACION EN CADA ESCALA

Con los elementos que han quedado después de todos los análisis se establece una regla para colocarlos de forma aleatoria en la medida total. Posteriormente se

revisa y se ordenan los elementos atendiendo a su contenido en frecuencia o en cantidad, para crear un sistema de puntuación que esté de acuerdo con su contenido.

En la medida creada se establece un sistema de respuestas de cinco puntos, por lo que las escalas tienen que adoptar este formato, para ello se calcula para cada elemento los valores intermedios (2, 3 y 4) que se sitúan entre los extremos surgidos en las tablas de los análisis discriminantes, con lo que quedan para cada elemento cinco columnas de puntuación en cada escala. Como el sistema de respuestas del que provenían contemplaba en su mayoría este sistema y así fueron incluidos los elementos, su adaptación al nuevo formato requiere ponderar los pesos multiplicando la columna primera por uno, la segunda por dos, la tercera por tres, la cuarta por cuatro y la quinta por cinco.

En las escalas surgidas del análisis factorial (después de los discriminantes) de las dos escalas de ira, no se establece el sistema de ponderación ya que los resultados de este análisis contemplan este hecho.

Se examina el contenido de cada elemento de los que han quedado para la medida total y se comprueba que tenga la misma orientación que en su origen; algunos de ellos en la medida final por la orientación de las respuestas (de menos a más) cambian el sentido con respecto al original de donde se tomaron, por lo que se invierte éste en su corrección y así queda reflejado con su nueva orientación en las tablas de corrección de la nueva medida. Los elementos que en el sistema de respuestas establecido han cambiado su orientación son los siguientes: 134, 143, 204, 218, 220, 221, 225, 230, 232, 233, 236, 238, 240, 241, 242, 248, 251, 252, 254, 255, 257, 258, 260, 261, 262, 266, 267, 269, 271, 272, 273, 278, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 294, 296, 298, 302, 303, 305 y 306.

Otra corrección que hacemos es que como ya comentábamos algunos elementos son iguales a otros en contenido por la coincidencia de elementos del JAS, en la medida final estos se han distribuido por las escalas, también se comentó que no se repetían elementos iguales en una misma escala puesto que cuando se dio el caso se realizó otro discriminante, por lo tanto para no evitar repeticiones en la medida final, y siempre teniendo en cuenta la mayoría del reparto de un elemento por las escalas, se ha hecho el siguiente cambio en éstas, por supuesto conservando siempre el peso con el que ha salido en esa escala el elemento que se sustituye. En la escala BUSS

TOTAL HOSTILIDAD se sustituye el 218 por el 263, en la IEL-ACT el 225 por el 271 y el 233 por el 298, en la escala IEL-PAS el 230 por el 284 y el 232 por el 290, en la TTP1-ACT el 221 por el 266, en la TTP1-PAS el 225 por el 271 y en TTP2-ACT el 218 por el 263 y el 240 por el 241, con lo que se eliminan por este procedimiento nuevas variables o elementos para la medida final, estas variables eliminadas son: 218, 221, 225, 230, 232, 233 y 240.

La medida construida a través de todo este proceso nos ha quedado con 136 elementos.

Se expone en el Anexo II una tabla resumen de las variables que forman la medida final (el número con el que aparecen es el que toman en la medida final), con la variable correspondiente a los análisis de los que han formado parte y que componían el gran bloque de medidas originales, se indica también la escala a la que pertenecen en nuestro instrumento de medida final.

En el Anexo III se exponen las escalas finales con los elementos que las comprenden y su valor de respuesta, si el sujeto pone un uno a ese elemento se suma o resta según el caso el valor que aparece en la columna uno, si pone un dos se va a la columna dos y así sucesivamente.

El valor de cada escala se obtiene sumando la puntuación de cada elemento que compone esa escala, la puntuación de cada elemento corresponde al valor de la respuesta dada por el sujeto en ese elemento.

4.5. CONCLUSION

La medida construida se compone de 136 elementos con una opción de respuesta de cinco puntos que van de menos a más. La media se encuentra dividida en dos partes, obedece únicamente a problemas de estilo, ya que en la primera parte las respuestas a los elementos son de cantidad, y en la segunda de frecuencia, se determinó este sistema dado el contenido de los elementos.

Se incluye un ejemplo al principio de cada parte para facilitar su comprensión.

El instrumento de medida se expone en el Anexo IV.

El total del instrumento se compone de catorce escalas distribuidas como sigue, las cinco primeras valoran distintos elementos del continuo ira-hostilidad, dentro de ellas ira está representada por cuatro, cada una de las cuales contiene elementos diferentes de las distintas variantes de este constructo; la medida de hostilidad es global representando un componente único de hostilidad total. Tres escalas, de la seis a la ocho representan componentes del patrón de conducta Tipo A, estos componentes están ampliados comparados con la escala JAS, ya que contienen entre sus elementos representaciones de estilos de afrontamiento, asertividad, ira, hostilidad, etc, elementos que componen este patrón de conducta y que no estaban contemplados en las escalas que lo valoraban. Las últimas seis escalas representan una medida de reactividad tanto a situaciones que requieren un afrontamiento activo como pasivo.

Recordamos que el IEL es un índice inverso de la tasa cardíaca, refleja influencias vagales y simpáticas (Somsem, Jennings, Maurits y Van Der Molen, 1988), representa una reactividad vagal y simpática sobre el miocardio. TTP1 o tiempo de tránsito del pulso a la arteria radial refleja cambios en el período de pre-eyección y cambios vasculares al comprender un intervalo arterial largo, lo que hace de él un sólido índice inverso de la presión arterial media (Obrist, Light, McCubbin, Hutcheson y Hoffer, 1979; Lane, Greenstadt, Shapiro y Rubinstein, 1983; Fernández-Abascal, 1984). El TTP2 o tiempo de tránsito del pulso a la oreja está muy influenciado por el período de pre-eyección (Newlin, 1981), este período de pre-eyección refleja directamente influencias beta-adrenérgicas en el corazón, debido a que los cambios en la contractilidad cardíaca están principalmente influidos por las inervaciones simpáticas con relativamente escasa implicación parasimpática (Allen, Sherwood, Obrist, Crowell y Grange, 1987); por lo que el TTP2 es un índice inverso de las influencias beta-adrenérgicas sobre el miocardio.

Como las seis últimas escalas se obtuvieron a través de análisis discriminante con la puntuación media (variable dependiente) de las diferencias de LBR-ES (activa) y LBR-RI (pasiva) en las medidas fisiológicas de IEL, TTP1 y TTP2, a mayor puntuación obtenida en estas escalas, mayor reactividad cardiovascular a este tipo de situaciones.

5. ESTUDIOS DE FIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

Una vez construido el instrumento de medida, se considera necesario determinar su fiabilidad y validez. Una medida es fiable cuando aplicando el mismo procedimiento en ocasiones sucesivas, los valores que se obtienen en ella son los mismos, se dice por lo tanto, que la medida presenta un grado adecuado de consistencia interna. Así mismo, el instrumento debe ser válido, en el sentido de validez de constructo, que mida lo que realmente se pretende medir con ella.

Para los objetivos de fiabilidad y validez, se realizan dos estudios separados que se comentarán en los puntos presentados a continuación.

5.1. FIABILIDAD

Con este estudio se pretende conocer el grado de asociación que existe entre las escalas de la medida aplicada en dos ocasiones separadas en el tiempo.

Debido a que son variables cuantitativas y no vienen dadas en frecuencias, utilizamos el coeficiente de correlación como medida de proximidad (Bisquerra, 1989), a pesar de que la correlación de Pearson es un índice de similitud. Con este método se establece la relación entre las medias de la población en cada escala, registrados su valores en dos ocasiones.

El tiempo transcurrido no podía sobrepasar como mucho los tres meses debido al hecho de que es una medida de emociones, y como tales varían a lo largo del tiempo, por lo que el tiempo elegido en esta muestra que va desde el principio de curso hasta después de vacaciones de Navidad, en el que las demandas académicas no varían debido a la inexistencia de evaluaciones, se considera como período uniforme.

Uno de los requisitos de establecer el nivel de fiabilidad en una prueba es que sea aplicada en dos ocasiones sucesivas, pero bajo las mismas condiciones. No se eligió un período de tiempo más corto para que no influyera en las respuestas la memoria de los sujetos, ya que en períodos cortos es posible que recuerden algunos de los elementos; al descartar este sesgo aumentábamos la fiabilidad de los resultados.

5.1.1. PROBLEMAS E HIPOTESIS

En este trabajo se plantea el estudio de la fiabilidad del instrumento desarrollado, para ello se realiza un examen test-retest con un intervalo de tiempo de tres meses, se va a establecer con este procedimiento si el instrumento y sus escalas son fiables.

Las hipótesis analizadas en este estudio fueron:

- Primera hipótesis: "Todas las escalas del instrumento de medida presentarán una alta relación test-retest"

- Segunda hipótesis: "Las escalas del instrumento miden conceptos distintos, pero compartirán elementos"

5.1.2. METODO

5.1.2.1. Sujetos

Los sujetos utilizados en este estudio fueron 68 alumnos, todos ellos de primer curso de la Facultad de Odontología, 14 hombres y 54 mujeres, con edades comprendidas entre 17 y 21 años ($M=18.1618$, $SD=0.7398$), y sin trastornos cardiovasculares conocidos.

5.1.2.2. Material e instrumentos

El material utilizado fue el instrumento de medida de factores emocionales en el riesgo de trastornos coronarios, elaborado en este trabajo.

5.1.2.3. Procedimiento

El instrumento de medida se aplicó a los mismos sujetos en dos ocasiones separadas por un período de tres meses.

Las condiciones en las que se aplicó fueron las mismas, como un ejercicio de clase a las diez de la mañana. Se les indicó que fueran totalmente sinceros y que si lo consideraban necesario no pusieran su nombre, sino que para facilitar nuestra comparación indicaran alguna clave como fecha, apodo o nombre hipotético que se quisieran poner. Esta medida nos sirvió para evitar el posible componente de deseabilidad social que se puede presentar y conseguir una total seguridad de que las respuestas indican el nivel real de cada sujeto.

5.1.2.4. Análisis de datos

La corrección de las escalas se realizó con un programa elaborado en Turbo BASIC para evitar los errores de corrección dada la gran cantidad de operaciones que hay que realizar debido al sistema de puntuación de cada elemento.

Los datos de las dos aplicaciones fueron analizados con el programa 3D del BMDP.

5.1.3. RESULTADOS

Se consideran un total de 28 variables, pertenecientes al resultado de las catorce escalas en los dos tiempos.

El concepto que miden las escalas corresponde a la denominación siguiente:

ESCALA 1= REACCION DE ENFADO-IRA

ESCALA 2= IRA HACIA FUERA-EXPRESION DE IRA

ESCALA 3= RASGO DE IRA

ESCALA 4= IRA HACIA DENTRO

ESCALA 5= HOSTILIDAD

ESCALA 6= TIPO A

ESCALA 7= PRISA E IMPACIENCIA

ESCALA 8= CONDUCTA COMPETITIVA

ESCALA 9= IEL-ACT

ESCALA 10= IEL-PAS

ESCALA 11= TTP1-ACT (A LA RADIAL)

ESCALA 12= TTP1-PAS

ESCALA 13= TTP2-ACT (A LA OREJA)

ESCALA 14= TTP2-PAS

Las relaciones test-retest aparecen en la Tabla 5.36, junto con la denominación de las escalas en el primer y segundo momento del registro, nomenclatura que será utilizada para presentar las relaciones entre éstas en cada fase del examen.

Como puede observarse las relaciones entre las escalas en los dos tiempos de aplicación son realmente significativas, éstas van de 0.4317 ($p < 0.001$) para la E11 (reactividad de la presión arterial media ante tareas de afrontamiento activo) a 0.7714 ($p < 0.001$) para la E7 (prisa e impaciencia), corroborando la fiabilidad del instrumento desarrollado. Se encuentran todas en el mismo nivel de significación con puntuaciones parecidas, lo que demuestra que ninguna escala sobresale de las demás en cuanto a su fiabilidad, sino que todas se han relacionado en la misma dirección sin presentar cambios a lo largo de los tres meses de separación entre su aplicación.

TABLA 5.36

1ª EVALUACION	2ª EVALUACION	CORRELACION TEST-RETEST
E1.1	E2.1	0.5144***
E1.2	E2.2	0.7394***
E1.3	E2.3	0.5565***
E1.4	E2.4	0.7109***
E1.5	E2.5	0.6154***
E1.6	E2.6	0.6883***
E1.7	E2.7	0.7714***
E1.8	E2.8	0.4653***
E1.9	E2.9	0.6185***
E1.10	E2.10	0.5712***
E1.11	E2.11	0.4317***
E1.12	E2.12	0.6758***
E1.13	E2.13	0.5434***
E1.14	E2.14	0.6046***

N=68; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Las relaciones entre las escalas en el primer momento de aplicación (Tabla 5.37) muestran los valores más elevados entre la E1 (rasgo de ira) y la E3 (reacción de enfado-ira) 0.6209 ($p < 0.001$), hecho que ya se presuponía por la alta relación mostrada entre los factores de los que surgieron estas escalas, ello demuestra que los dos conceptos son muy parecidos pero distintos y comparten elementos comunes.

En general las relaciones entre las escalas que miden ira y hostilidad no son muy altas, una de ellas que hay que subrayar es la establecida por la E4 (ira hacia dentro) y la E5 (hostilidad) 0.5052 ($p < 0.001$), que establece ya una dirección entre la relación de ira y hostilidad en esta población.

Otra relación alta es la presentada por la E6 (Tipo A) y la E7 (prisa e impaciencia) 0.6023 ($p < 0.001$), dos elementos del mismo constructo patrón de conducta Tipo A, ya que la E6 valora Tipo A general y la E7 un componente de este patrón de conducta, en cambio la relación con el otro componente no fue tan alta pero sí significativa, la E6 con la E8 (conducta competitiva) 0.3654 ($p < 0.01$), y la E7 con la E8 0.4173 ($p < 0.001$), mostrando una mayor relación entre los componentes que entre todos ellos y la medida general del patrón de conducta puesto que el componente de conducta competitiva no mostró una relación tan alta con Tipo A como la que mantuvo el componente de prisa e impaciencia.

La relación entre las escalas E6 y E7 con las de ira y hostilidad nos muestra la conexión entre el patrón de conducta Tipo A y estos constructos, lo que ya se preveía dada la alta relación que existe entre los tres constructos, las relaciones establecidas no afectaron a la E8, lo que hace sospechar que este componente no siempre va asociado a este patrón de conducta a pesar de ser un elemento constitutivo de él. Las relaciones de la E6 fueron con la E2 0.4170 ($p < 0.001$), con la E5 0.4268 ($p < 0.001$), las más significativas, no hubo relación con ira hacia dentro, lo que nos demuestra un perfil de este patrón de conducta; con la otra escala la E7 se establecieron las mismas relaciones pero algo más bajas de 0.3063 ($p < 0.05$) a 0.4426 ($p < 0.001$).

Entre las escalas que miden reactividad hay que destacar una alta relación entre la E13 y la E14 0.6102 ($p < 0.001$) ambas de contractilidad miocárdial ante situaciones de afrontamiento diferentes, lo que corrobora el hecho de que sujetos con alta reactividad de contractilidad miocárdial, la manifiestan tanto en situaciones de

afrontamiento activo como pasivo.

Las relaciones más altas de las escalas de reactividad con las de los otros constructos se establecieron con la E12 y las escalas de ira, así entre la E12 y la E1 fue 0.4198 ($p < 0.001$) relación entre reactividad de presión arterial media a situaciones de afrontamiento pasivo y reacción de enfado, entre la E12 y la E3 0.4769 ($p < 0.001$) y la E12 con la E4 0.4067 ($p < 0.001$) esta última de ira hacia dentro.

Otra relación alta fue la E5 con la E13 0.4093 ($p < 0.001$), mostrando una asociación entre hostilidad y reactividad contráctil en ambos tipos de situaciones ya que la relación de la E5 con la E14 fue de 0.3198 ($p < 0.01$); la escala de conducta competitiva E8 mostró una relación con la E13 reactividad contráctil ante situaciones activas de 0.6074 ($p < 0.001$) y la escala E6 de Tipo A con E9 0.3915 ($p < 0.001$) de reactividad de la frecuencia cardíaca ante situaciones de afrontamiento activo.

TABLA 5.37

	E1.1	E1.2	E1.3	E1.4	E1.5	E1.6	E1.7
E1.1	1.0000						
E1.2	0.3105**	1.0000					
E1.3	0.6209***	0.2716*	1.0000				
E1.4	0.0924	-0.2143	0.2781*	1.0000			
E1.5	0.0709	0.2080	0.2759*	0.5052***	1.0000		
E1.6	0.3275**	0.4170***	0.3743**	0.1721	0.4268***	1.0000	
E1.7	0.3800**	0.5037**	0.4426***	0.0058	0.3063*	0.6023***	1.0000
E1.8	0.2135	0.1507	0.2582*	0.0743	0.1830	0.3654**	0.4173***
E1.9	0.1477	0.2382	0.2977*	0.1161	0.3825**	0.3915***	0.3297**
E1.10	0.0717	0.3905**	-0.0189	-0.0722	0.0845	0.1516	0.3238**
E1.11	-0.0279	0.0665	-0.0616	0.0757	0.1399	0.0227	0.0867
E1.12	0.4198***	0.1799	0.4769***	0.4067***	0.3539**	0.3550**	0.3672**
E1.13	0.1275	0.0495	0.1895	0.1059	0.4093***	0.2972*	0.4225***
E1.14	-0.0278	0.2091	0.0438	-0.0520	0.3198**	0.1952	0.2662*
	E1.8	E1.9	E1.10	E1.11	E1.12	E1.13	E1.14
E1.8	1.0000						
E1.9	0.0625	1.0000					
E1.10	0.0958	-0.0093	1.0000				
E1.11	0.3021*	0.1220	0.2260	1.0000			
E1.12	0.0829	0.1202	0.3089*	0.0252	1.0000		
E1.13	0.6074***	0.1532	0.1427	0.3722**	0.1365	1.0000	
E1.14	0.2884*	0.0977	0.0343	0.2306	-0.0027	0.6102***	1.0000

N=68; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Relaciones entre las escalas en la primera aplicación

Una comparación entre las relaciones de las escalas en la primera aplicación del instrumento (Tabla 5.37) y en la segunda aplicación (Tabla 5.38), muestra que las relaciones se mantienen prácticamente iguales, lo que se podría haber deducido de la alta relación test-retest. No obstante un análisis más detallado nos muestra una variación en el establecimiento de una relación que anteriormente no existía, la de la E4 con la E13 0.4653 ($p < 0.001$) y esta misma escala con E3 0.3358 ($p < 0.01$), indicando una nueva asociación entre la reactividad de la contractilidad miocárdial ante situaciones de afrontamiento activo y rasgo de ira e ira hacia dentro. Disminuye la relación entre Tipo A y reactividad de la frecuencia cardíaca ante situaciones de afrontamiento activo 0.2076 sin ser significativa esta relación y por último aumenta el grado de asociación entre E7 y E5 0.4508 ($p < 0.001$), mostrando una relación más fuerte entre prisa e impaciencia y hostilidad. Aumenta también la relación entre E10 y E12 0.4119 ($p < 0.001$), una conexión entre reactividad de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial media ante situaciones de afrontamiento pasivo.

TABLA 5.38

	E2.1	E2.2	E2.3	E2.4	E2.5	E2.6	E2.7
E2.1	1.0000						
E2.2	0.3697**	1.0000					
E2.3	0.6193***	0.2824*	1.0000				
E2.4	0.3659**	-0.0557	0.3377**	1.0000			
E2.5	0.2722*	0.2910*	0.3252**	0.4773***	1.0000		
E2.6	0.2921*	0.3667**	0.3505**	0.1230	0.4053***	1.0000	
E2.7	0.3637**	0.5296***	0.4811***	0.1786	0.4508***	0.5812***	1.0000
E2.8	0.1621	0.2145	0.3076*	0.1693	0.2332	0.4208***	0.3917***
E2.9	0.2517*	0.3737**	0.3165**	0.0723	0.2878*	0.2076	0.3940***
E2.10	0.2224	0.5569***	0.1063	0.1261	0.1673	0.1904	0.3397**
E2.11	-0.0536	-0.1004	-0.1740	0.1581	0.1368	0.0416	0.0587
E2.12	0.5061***	0.1946	0.4842***	0.4108***	0.3049*	0.2591*	0.3152**
E2.13	0.1976	-0.0248	0.3358**	0.4653***	0.4005***	0.3031*	0.3404**
E2.14	0.2226	0.1792	0.3549**	0.2087	0.2613*	0.2751*	0.3316**
	E2.8	E2.9	E2.10	E2.11	E2.12	E2.13	E2.14
E2.8	1.0000						
E2.9	0.1556	1.0000					
E2.10	0.0124	0.1599	1.0000				
E2.11	0.0862	-0.0912	0.3096*	1.0000			
E2.12	-0.0233	0.0608	0.4119***	0.0612	1.0000		
E2.13	0.3927***	0.2289	0.1762	0.2087	0.1841	1.0000	
E2.14	0.1968	0.1161	0.2153	0.1051	0.2156	0.5600***	1.0000

N=68; * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

Relaciones entre las escalas en la segunda aplicación

5.1.4. CONCLUSION

El estudio de fiabilidad realizado con el instrumento de medida creado en este trabajo, aporta datos muy satisfactorios del grado de consistencia interna. En el estudio test-retest con un intervalo de tres meses, las relaciones entre las escalas además de ser muy significativas ($p < 0.001$), fueron realmente elevadas, cumpliéndose con ello la primera hipótesis del trabajo.

Las escalas han demostrado medir conceptos distintos, a pesar de que aún comparten elementos de los constructos, dadas las relaciones que aparecen entre las escalas que miden diferentes valores de ira y hostilidad. Comparadas estas relaciones con las que establecían las escalas originales sobre las que se ha elaborado esta medida, se puede afirmar que la validez de este instrumento es mayor.

Ofrece la seguridad de medir casi en su totalidad cada uno de los factores de riesgo incluidos en él, quedando así demostrada la segunda hipótesis de este estudio.

5.2. VALIDEZ DISCRIMINANTE

La validez de este instrumento de medida se estableció a través de comparaciones entre grupos con distintos niveles de estado emocional, por las circunstancias personales y laborales en las que se encontraban. No obstante hay que recalcar que a pesar de poder establecer un perfil de la situación de los factores de riesgo emocionales en diferentes grupos de población, este instrumento lo que representa principalmente son perfiles individuales de cada persona en esos momentos, por lo que los datos presentados a continuación indicarán la tendencia global de esos grupos de individuos.

Las diferencias significativas entre dos grupos respecto a cada variable dependiente o escala de medida, se establecen mediante la prueba "t" de Student, siendo ésta la prueba estadística más recomendable para comprobar si existen diferencias significativas entre dos grupos (Winer, 1971).

5.2.1. Problemas e hipótesis

En este trabajo se plantea el estudio de la validez del instrumento desarrollado. Para tal fin se aplica a varios grupos de personas diferentes entre sí. Los criterios para su selección fueron los relativos a su nivel de salud física y tipo de trabajo que realizaban en el momento de aplicar el instrumento.

Un total de siete grupos componen este estudio. Personas con infarto de miocardio y angina de pecho, que conforman el nivel de mayor deterioro de salud física, a los que se les pasó el instrumento cuando estaban en fase de recuperación de su trastorno en situación de hospitalización y todos bajo tratamiento médico. Un grupo de cadetes que habían pasado las pruebas física y psíquica necesarias para empezar el período de aprendizaje para su futura profesión de pilotos, conforman el grupo más sano y en fase más relajada y tranquila debido a que ya poseían la confirmación de la superación positiva de todos los exámenes y se encontraban en período de vacaciones, para después comenzar el entrenamiento.

Un tercer grupo lo forman los alumnos de primer curso de la Facultad de Odontología, seleccionados por su condición de estudiantes de una carrera con demandas altas en su nivel de acceso y de formación, lo que posiblemente influiría en su estado emocional.

Dos grupos de profesores de niveles de enseñanza distintos, impartiendo clases en sitios diferentes, unos trabajando con alumnos de Bachillerato Unificado Polivalente (BUP) y del Curso de Orientación Universitaria (COU), en un centro público y, otros con alumnos de Educación General Básica (EGB) en un centro privado, el estado de trabajo de los grupos de profesores era diferente, mientras que los del centro público eran todos funcionarios y sin problemas en el centro, los del centro privado no era ninguno funcionario, tenían problemas con el tema de la reforma de la enseñanza y su trabajo era inestable, no sabían si serían contratados para el curso siguiente; ésto motivó la selección de ambos grupos por presentar estados emocionales muy opuestos.

Otro grupo seleccionado por sus condiciones de trabajo fue el compuesto por personas trabajadores de un servicio de urgencias médico y trabajadores de una

inmobiliaria constructora, aquí el tipo de trabajo influía acusadamente en su estado de tensión emocional, pero eran personas acostumbradas al ritmo de trabajo y con un puesto estable.

Por último un surtido variado de personas utilizado como grupo de gente normal, trabajadores de distintas profesiones abarcando un amplio espectro, y con edades diferentes, todos ellos sanos físicamente.

Todas las personas que componían los grupos, con la gran excepción del grupo con trastornos coronarios, en el momento de aplicárseles el instrumento, estaban sanos físicamente.

La hipótesis planteada en este estudio fue la siguiente:

- Primera hipótesis: "La media de las escalas de medida presentará diferencias significativas entre los grupos".

Corolario primero: La media de las escalas será más alta en los grupos de coronarios, alumnos y profesores de EGB, comparada con los grupos de cadetes, profesores de BUP-COU, gente de urgencias e inmobiliaria y otros; de acuerdo con su estado emocional.

5.2.2. Método

5.2.2.1. Sujetos

La muestra de sujetos se compone de los siguientes grupos:

- Grupo 1: Coronarios, compuesto por 35 personas, 30 hombres y 5 mujeres cuyas edades van de 19 a 74 años ($M=50.6571$, $SD=12.0876$), que habían sufrido infarto de miocardio o angina de pecho, fueron recogidas de diversos hospitales: unidad coronaria del Instituto de Cardiología de la Comunidad de Madrid; Hospital Universitario San Carlos, Hospital la Paz, etc.
- Grupo 2: Cadetes, formado por 53 hombres de edades entre 20 y 23 años ($M=21.3774$, $SD=0.6620$), cadetes que habían pasado satisfactoriamente el reconocimiento físico y psíquico para empezar el aprendizaje de pilotos, fueron seleccionados en el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial (Hospital del Aire).

- Grupo 3: Alumnos, lo formaban 68 personas, 14 hombres y 54 mujeres, de edades comprendidas entre 17 y 21 años ($M=18.1618$, $SD=0.7398$), alumnos de primer curso de Odontología, sanos físicamente.
 - Grupo 4: Profesores EGB, compuesto por 23 personas, 3 hombres y 20 mujeres, de edades entre 22 y 49 años ($M=33.7391$, $SD=7.5309$), profesores de EGB del colegio San Juan Evangelista (Tavera) de Toledo, sanos sin trastornos cardiovasculares.
 - Grupo 5: Profesores BUP-COU, formado por 34 personas, 21 hombres y 13 mujeres, de edades entre 25 y 57 años ($M=35.6471$, $SD=7.5259$), profesores de BUP y COU del Instituto el Greco y de la Universidad Laboral de Toledo, sanos sin trastornos cardiovasculares.
 - Grupo 6: Urgen-Construc, formado por 35 personas, 15 hombres y 20 mujeres, de edades entre 19 y 54 años ($M=29.8857$, $SD=7.9726$), trabajadores del Servicio de Urgencias de Madrid 061 (18 personas) y de una constructora-inmobiliaria (17), sanos sin trastornos cardiovasculares.
 - Grupo 7: Otros, formado por 31 personas, 13 hombres y 18 mujeres, de edades entre 19 y 65 años ($M=34.2581$, $SD=9.5881$), compuesto por gente variada todos trabajadores (médicos, secretarias, empleados de banco, empresa de libros, amas de casa), todos sin trastornos cardiovasculares.
- El total se compone de 279 personas.

5.2.2.2. Material e instrumentos

El material utilizado fue el instrumento de medida de factores emocionales en el riesgo de trastornos coronarios, elaborado en este trabajo.

5.2.2.3. Procedimiento

Las condiciones de aplicación del instrumento fueron las mismas en todos los grupos, de manera individual una vez explicado el procedimiento y si lo deseaban de forma anónima, es decir, no respondían al dato de nombre y apellidos, pero sí al de edad, sexo, profesión y estado físico, éste último dato referido al hecho de enfermedades cardiovasculares actuales o pasadas, ofreciéndoseles un listado de ellas para indicar en su caso la que respondía a su situación y dejando abierto un espacio

para indicar cualquier otra enfermedad o daño físico.

El lugar de aplicación fue diferente en los grupos, manteniéndose constante en cada grupo.

El procedimiento de aplicación del instrumento de medida fue el siguiente para cada conjunto de personas:

En el grupo de trastornos cardiovasculares previamente se preguntó a los cardiólogos responsables de los enfermos de su planta, el cual indicó los que estaban en condiciones físicas favorables después de haber superado el infarto o la angina de pecho, y que se encontraban a punto para recibir el alta médica, así como el diagnóstico exacto de cada enfermo; una vez en la habitación del paciente se le preguntaba si podía y deseaba contestar a las preguntas de un cuestionario, si aceptaba se le indicaba que fuera lo más sincero posible y que si no lo deseaba no pusiera su nombre, únicamente se recogían los datos pertinentes a su edad, sexo y trabajo. Los datos del informe médico se habían recogido previamente, se le dejaba sólo y una vez contestadas todas las preguntas, el paciente se lo entregaba al médico o se recogía directamente en otra visita al sujeto.

En el grupo de cadetes se recogieron los datos individualmente en entrevistas con cada uno de ellos con la colaboración de un médico del centro, el encargado de las pruebas físicas, lo rellenaron voluntariamente. Previamente a la selección de los candidatos se disponía de la información de cada uno referente a si habían superado las pruebas físicas y psíquicas comentadas anteriormente, únicamente se aplicó a los que presentaban estas condiciones.

El procedimiento seguido con el grupo de alumnos está expuesto en el apartado 5.1.2.3.Procedimiento, es la misma muestra que la del estudio de fiabilidad, pero considerando únicamente los datos de la primera aplicación.

Los profesores de los dos centros, una vez que aceptaron participar, lo rellenaron en la sala de profesores de cada centro de forma individual.

Los del centro de urgencias lo completaron individualmente en su lugar de

trabajo, así como las personas trabajadoras en la constructora inmobiliaria.

El grupo de otros lo rellenaron individualmente, bien en sus hogares o en el lugar de trabajo.

5.2.2.4. Análisis de datos

La corrección de las escalas se realizó con un programa elaborado en Turbo BASIC para evitar los errores de corrección dada la gran cantidad de operaciones que hay que realizar debido al sistema de puntuación de cada elemento.

Se realizó un análisis para ver las relaciones entre las escalas de medida para cada grupo, para calcular las medias por escala y establecer la comparación entre los grupos, con el programa 3D del BMDP. La diferencia entre medias se estableció mediante la prueba de "t" de Student entre pares de grupos; cuando las varianzas no mostraban diferencias (Probabilidad de $F \geq 0.05$) significativas se utilizó la prueba con las varianzas unidas y, cuando existían diferencias (Probabilidad de $F \leq 0.05$) se utilizó con las varianzas separadas.

5.2.3. Resultados

Los resultados de las medias y desviaciones típicas de cada grupo que se exponen en la Tabla 5.39, nos permitirán establecer que grupo presenta el valor más elevado, una vez que demuestra diferencia significativa en una escala concreta con respecto a los demás grupos.

Se presentan los resultados de cada escala del instrumento de medida y las comparaciones entre los grupos.

TABLA 5.39

MEDIAS Y DESVIACIONES TIPICAS PARA CADA GRUPO EN CADA ESCALA DE LA MEDIDA								
	CORONARIOS		CADETES		ALUMNOS		PROFE. EGB	
	MEDIA	SD	MEDIA	SD	MEDIA	SD	MEDIA	SD
E1	3.7231	0.9005	3.2639	0.7658	3.6683	0.6853	3.8220	1.1592
E2	0.5595	0.5532	0.3342	0.3787	0.6107	0.4391	0.6420	0.4342
E3	1.4904	0.6213	1.0376	0.5063	1.4274	0.5589	1.5658	0.6405
E4	-0.8967	0.4130	-1.2691	0.3299	-1.0388	0.3882	-0.9697	0.3249
E5	175.4787	44.8699	155.5684	35.8865	175.8552	36.0192	189.9853	37.6325
E6	170.7314	53.3689	143.7300	30.4335	151.9094	33.6729	185.6535	35.6517
E7	159.1821	37.2653	130.2536	29.4080	154.9612	32.3883	150.8687	31.1823
E8	175.5183	36.5533	168.8904	24.3150	189.6293	26.2884	192.3170	25.6403
E9	1056.0500	380.3923	961.9291	284.6090	1115.0030	333.7457	1129.3990	245.1429
E10	313.8094	197.8892	350.5565	116.2688	356.3525	156.9719	368.3737	198.0245
E11	144.5678	41.8947	149.2782	29.7086	163.2755	35.1491	171.4436	42.1655
E12	59.4369	14.1236	55.0384	13.0641	58.5689	13.2831	54.7561	16.1048
E13	235.8388	46.2878	234.2743	30.5221	250.1037	37.4647	266.6408	37.5864
E14	3066.3850	1455.0950	3079.0760	690.7841	3657.0950	1121.5910	3392.0250	913.9703
	PROFE. BUP-COU		URGEN-CONSTR		OTROS			
	MEDIA	SD	MEDIA	SD	MEDIA	SD		
E1	3.5776	0.8301	3.4106	1.0685	3.8066	0.8653		
E2	0.3126	0.3587	0.5181	0.5215	0.4960	0.4371		
E3	1.2329	0.5898	1.1480	0.6090	1.2722	0.4830		
E4	-1.0223	0.3895	-1.1234	0.4326	-1.0492	0.4032		
E5	160.3754	38.9747	162.8970	46.1174	179.5131	38.7258		
E6	145.2597	33.1423	155.7883	41.9592	170.8289	35.8550		
E7	134.7280	22.0472	144.6348	31.9186	158.4460	33.9233		
E8	184.8588	24.5829	190.5839	27.4569	181.4888	31.4742		
E9	921.8638	299.6349	1022.1470	317.6394	1116.5700	332.8795		
E10	366.7608	127.9199	333.9780	181.0859	341.9224	134.5005		
E11	158.4535	30.9738	159.2495	36.6101	172.3646	34.9782		
E12	57.4971	14.7225	53.2230	16.6997	53.0898	16.5962		
E13	251.5218	39.9195	265.6116	34.4481	252.8003	43.7419		
E14	2982.1370	940.7936	3016.3610	1070.6940	3323.5540	1225.4310		

5.2.3.1. Comparación de grupos en la escala Reacción de Enfado-Ira (E1)

En la escala E1 de Reacción de Enfado-Ira que se muestra en la Tabla 5.40, la media del grupo de cadetes presenta diferencias significativas con el grupo de coronarios ($p < 0.05$), alumnos ($p < 0.01$), profesores de EGB ($p < 0.05$) y otros ($p < 0.01$), siendo este grupo el de cadetes el que tiene la media más baja y las más altas el grupo de profesores de EGB seguido por el de otros y el de coronarios, no existiendo diferencia significativa entre estos tres últimos.

TABLA 5.40

E1	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	2.57*	0.32	-0.36	0.70	1.32	-0.38
CADETES		-3.06**	-2.12*	-1.80+	-0.75	-2.99**
ALUMNOS			-0.60	0.59	1.30	-0.86
PROFE.EGB				0.87	1.39	0.06
PR.BUP-COU					0.72	-1.09
URGE-CONST						-1.64

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E1

5.2.3.2. Comparación de grupos en la escala Ira Hacia Fuera-Expresión de Ira (E2)

La escala E2 de Ira Hacia Fuera-Expresión de Ira (véase Tabla 5.41), muestra diferencias significativas entre el grupo de profesores de EGB que presenta la puntuación más alta, con el de cadetes ($p < 0.01$), con el de alumnos ($p < 0.001$), y con el de profesores de BUP-COU ($p < 0.01$), existiendo diferencias a su vez entre los coronarios con puntuación más elevada y los cadetes ($p < 0.05$), y entre los alumnos y los cadetes ($p < 0.001$) éstos últimos con menor puntuación.

La media más alta es por tanto la de profesores de EGB seguida de la de alumnos y coronarios sin diferencias entre estos dos últimos grupos, y la más baja la de profesores de BUP-COU.

TABLA 5.41

E2	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	2.11*	-0.48	-0.60	2.21*	0.32	0.51
CADETES		-3.65***	-3.11**	0.26	-1.92+	-1.79+
ALUMNOS			-0.30***	3.53	0.95	1.21
PROFE.EGB				3.12**	0.94	1.22
PR.BUP-COU					-1.90+	-1.86+
URGE-CONST						0.19

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E2

5.2.3.3. Comparación de grupos en la escala Rasgo de Ira (E3)

Esta escala E3 Rasgo de Ira, muestra un perfil parecido a las anteriores (Tabla 5.42), donde la media más elevada la tiene el grupo de profesores de EGB, seguido del de coronarios y alumnos, no existiendo diferencias entre ellos, pero sí con el grupo de cadetes ($p < 0.001$) y el de urgencias-constructora ($p < 0.05$). Los profesores de EGB a su vez presentan diferencia significativa con los de BUP-COU ($p < 0.01$).

TABLA 5.42

E3	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	3.75***	0.52	-0.45	1.76+	2.33*	1.58
CADETES		-3.97***	-3.85***	-1.64	-0.92	-2.08*
ALUMNOS			-0.99	1.63	2.33*	1.34
PROFE.EGB				2.02*	2.50*	1.92+
PR.BUP-COU					0.59	-0.29
URGE-CONST						-0.91

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E3

5.2.3.4. Comparación de grupos en la escala Ira Hacia Dentro (E4)

En Ira Hacia Dentro (Tabla 5.43), los perfiles siguen siendo parecidos, con la excepción de que el grupo de alumnos presenta ligera diferencia con el de coronarios. Los valores más altos los presentan en esta escalas las personas del grupo coronarios seguidas del de profesores de EGB y del de COU-BUP, no encontrándose diferencia significativa entre ellos, pero sí con los cadetes ($p < 0.001$) con la media más baja.

5.2.3.5. Comparación de grupos en la escala Hostilidad (E5)

La escala de Hostilidad (Tabla 5.44), muestra la puntuación más elevada en el grupo de profesores de EGB, junto con éste se encuentran con valor algo más bajo, el de coronarios, alumnos y otros, no presentando diferencias entre ellos, sí las presentan estos cuatro grupos con el ya habitual de cadetes (desde $p < 0.05$ a $p < 0.001$).

También es de destacar la diferencia entre el grupo de profesores de EGB con el de BUP-COU ($p < 0.001$) y con urge-cons ($p < 0.05$).

TABLA 5.43

E4	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	4.47***	1.72+	0.71	1.30	2.24*	1.51
CADETES		-3.45***	-3.65***	-3.17**	-1.79+	-2.71**
ALUMNOS			-0.77	-0.20	1.01	0.12
PROFE.EGB				0.53	1.45	0.78
PR.BUP-COU					1.02	0.27
URGE-CONST						-0.72

+ $0.05 < p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Diferencias de medias entre grupos en la E4

TABLA 5.44

E5	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	2.30*	-0.05	-1.28	1.49	1.16	-0.39
CADETES		-3.08**	-3.79***	-0.59	-0.84	-2.87**
ALUMNOS			-1.61	1.99*	1.57	-0.46
PROFE.EGB				2.85**	2.35*	0.99
PR.BUP-COU					-0.24	-1.98+
URGE-CONST						-1.57

+ $0.05 < p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Diferencias de medias entre grupos en la E5

5.2.3.6. Comparación de grupos en la escala Patrón de Conducta Tipo A (E6)

Entramos en otro de los factores emocionales de riesgo, el representado por el Tipo A (Tabla 5.45), donde las medias más altas son las de los grupos de profesores de EGB, coronarios y otros, diferenciándose del grupo cadetes, alumnos y profesores de BUP-COU (desde $0.05 < p < 0.1$ a $p < 0.001$). La puntuación más baja la representa el grupo de cadetes seguido del de profesores de BUP-COU.

TABLA 5.45

E6	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	2.72**	1.90+	-1.18	2.39*	1.30	-0.01
CADETES		-1.38	-5.23***	-0.22	-1.46	-3.69***
ALUMNOS			-4.09***	0.95	-0.47	-2.54*
PROFE.EGB				4.388**	2.81**	1.51
PR.BUP-COU					-1.15	-2.99**
URGE-CONST						-1.56

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E6

5.2.3.7. Comparación de grupos en la escala Prisa e Impaciencia (E7)

Uno de los rasgos de este patrón de conducta, el de Prisa e Impaciencia (Tabla 5.46), muestra la media más elevada en el grupo de coronarios, diferenciándose del de cadetes ($p < 0.001$) y profesores de BUP-COU ($p < 0.01$). El grupo otros presenta también aunque más baja que el de coronarios, una media elevada, seguida del de alumnos y del grupo de profesores de EGB.

TABLA 5.46

E7	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	4.06***	0.59	0.88	3.33**	1.75+	0.08
CADETES		-4.33***	-2.76**	-0.81	-2.17*	-4.00***
ALUMNOS			0.53	3.28***	1.54	-0.49
PROFE.EGB				2.29*	0.73	-0.84
PR.BUP-COU					-1.50	-3.31**
URGE-CONST						-1.70+

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E7

5.2.3.8. Comparación de grupos en la escala Conducta Competitiva (E8)

El último de los componentes del patrón de conducta Tipo A, Conducta Competitiva (Tabla 5.47), muestra una relación distinta de las vistas hasta ahora, el grupo de coronarios no se diferencia del de cadetes, pero sí ambos de los alumnos

($p < 0.05$ y $p < 0.001$ respectivamente), y de los profesores de EGB ($0.05 < p < 0.1$ y $p < 0.001$ respectivamente). La media más alta es la del grupo de profesores de EGB, seguida del grupo de urgen-constr. La media más baja es la del grupo de cadetes.

5.2.3.9. Comparación de grupos en la escala IEL-ACT (E9)

En la escala IEL-ACT (Tabla 5.48) la puntuación más elevada la presenta el grupo de profesores de EGB, no mostrando diferencias significativas con las medias de coronarios, alumnos, urgen-constr y gente, pero sí con la de profesores de BUP-COU ($p < 0.01$) y con el de cadetes ($p < 0.05$), estos últimos presentan diferencia significativa con el grupo de alumnos ($p < 0.01$) y con el de otros ($p < 0.05$). Por último el de alumnos presenta diferencia significativa con el de profesores de BUP-COU ($p < 0.01$), la media más baja en esta escala es la de cadetes.

TABLA 5.47

E8	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	0.94	-2.03*	-1.91 +	-1.25	-1.95 +	-0.71
CADETES		-4.45***	-3.80***	-2.98**	-3.89***	-2.05*
ALUMNOS			-0.43	0.88	-0.17	1.34
PROFE.EGB				1.10	0.24	1.35
PR.BUP-COU					-0.91	0.48
URGE-CONST						1.25

+ $0.05 < p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Diferencias de medias entre grupos en la E8

TABLA 5.48

E9	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	1.33	-0.81	-0.89	1.62	0.40	-0.68
CADETES		-2.67**	-2.45*	0.63	-0.93	-2.26*
ALUMNOS			-0.19	2.85**	1.36	-0.02
PROFE.EGB				2.75**	1.37	0.16
PR.BUP-COU					-1.35	-2.48*
URGE-CONST						-1.18

+ $0.05 < p < 0.1$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Diferencias de medias entre grupos en la E9

5.2.3.10. Comparación de grupos en la escala IEL-PAS (E10)

Esta es la única escala que no nos muestra diferencias significativas entre los grupos, escala de reactividad de frecuencia cardíaca ante situaciones de afrontamiento pasivo (Tabla 5.49), no obstante la puntuación más elevada la presenta el grupo de profesores de EGB y la más baja el de coronarios.

TABLA 5.49

E10	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	-0.99	-1.19	-1.03	-1.32	-0.44	-0.67
CADETES		-0.22	-0.40	-0.61	0.48	0.31
ALUMNOS			-0.30	-0.33	0.65	0.44
PROFE.EGB				0.04	0.68	0.58
PR.BUP-COU					0.87	0.76
URGE-CONST						-0.20

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E10

5.2.3.11. Comparación de grupos en la escala TTP1-ACT (E11)

Aquí las medias más elevadas (Tabla 5.50) las presenta el grupo de profesores de EGB y el de otros, mostrando diferencias significativas con los coronarios y con los cadetes, más elevada el grupo de otros ($p < 0.01$) que el de EGB ($p < 0.05$). Las más bajas la de los coronarios y los cadetes diferenciándose ambos de los alumnos ($p < 0.05$).

TABLA 5.50

E11	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	-0.62	-2.39*	-2.38*	-1.56	-1.56	-2.90**
CADETES		-2.32*	-2.62*	-1.38	-1.40	-3.22**
ALUMNOS			-0.92	0.68	0.54	-1.20
PROFE.EGB				1.34	1.17	-0.09
PR.BUP-COU					-0.10	-1.70+
URGE-CONST						-1.48

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E11

5.2.3.12. Comparación de grupos en la escala TTP1-PAS (E12)

Esta escala presenta diferencias mínimas significativamente (Tabla 5.51), la puntuación más elevada corre a cargo del grupo de coronarios, y las más bajas en el grupo de urgen-constr y otros. Se presenta la misma semejanza que lo ocurrido con la E10, en el caso de la E12 es reactividad de presión sanguínea ante tareas de afrontamiento pasivo.

TABLA 5.51

E12	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	1.50	0.31	1.17	0.56	1.68+	1.66
CADETES		-1.46	0.08	-0.81	0.57	0.60
ALUMNOS			1.13	0.37	1.77+	1.76+
PROFE.EGB				-0.66	0.35	0.37
PR.BUP-COU					1.13	1.13
URGE-CONST						0.03

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E12

5.2.3.13. Comparación de grupos en la escala TTP2-ACT (E13)

En la reactividad contráctil miocárdial ante situaciones de afrontamiento activo aparecen diferencias significativas entre el grupo de profesores de EGB (Tabla 5.52) con el valor más elevado junto con el de urgen-constr, frente a los cadetes ($p < 0.001$), coronarios ($p < 0.05$), y algo menos con los alumnos, a su vez el grupo de cadetes se diferencia del de alumnos ($p < 0.05$), profesores de BUP-COU ($p < 0.05$) y gente ($p < 0.05$). Presentando el grupo de cadetes la puntuación más baja.

5.2.3.14. Comparación de grupos en la escala TTP2-PAS (E14)

Aquí sobresale el grupo de alumnos con la puntuación más elevada, reactividad contráctil frente a situaciones de afrontamiento pasivo, mostrando diferencias significativas (Tabla 5.53) con los cadetes ($p < 0.001$), profesores de BUP-COU urgen-constr ($p < 0.01$) y coronarios ($p < 0.05$). La puntuación más baja es la del grupo de

profesores de BUP-COU.

TABLA 5.52

E13	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	0.19	-1.69+	-2.66*	-1.51	-3.05**	-1.52
CADETES		-2.50*	-3.95***	-2.28*	-4.48***	-2.08*
ALUMNOS			-1.83+	-0.18	-2.04*	-0.31
PROFE.EGB				1.44	0.11	1.22
PR.BUP-COU					-1.57	-0.12
URGE-CONST						1.33

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E13

TABLA 5.53

E14	CADET.	ALUM.	PR.EGB	PR.BUP-COU	URG-CONS	OTROS
CORONARIOS	-0.05	-2.28*	-0.96	0.28	0.16	-0.77
CADETES		-3.49***	-1.64	0.55	0.33	-1.02
ALUMNOS			1.02	3.02**	2.79**	1.33
PROFE.EGB				1.63	1.38	0.23
PR.BUP-COU					-0.14	-1.27
URGE-CONST						-1.09

+ 0.05 < p < 0.1; * p < 0.05; ** p < 0.01; *** p < 0.001

Diferencias de medias entre grupos en la E14

5.2.4. CONCLUSION

En este estudio de validez discriminante del instrumento se han cumplido casi todas las predicciones que se hicieron al principio del estudio atendiendo a los criterios de selección de las muestras.

Los grupos más elevados en casi todas las escalas han sido los formados por los coronarios, profesores de EGB y alumnos. De estos tres el que ha tenido las medias más elevadas ha sido el de profesores de EGB.

El grupo de coronarios, pese a su condición de infartados y angina de pecho, no ha alcanzado los valores máximos, este hecho se puede explicar debido a la variabilidad de la muestra elegida, la más heterogénea en cuanto a edad; otro elemento de variabilidad fue el estado de ocupación de muchas de estas personas, dándose un alto porcentaje de pensionistas, unos por la edad y otros porque se les había otorgado la condición de invalidez por su estado de salud. La condición de trabajo es de consideración importante en el grado de influencia de los factores de riesgo debido las situaciones conflictivas que conlleva y, que suponen afrontamientos para su resolución, elemento importante sobre todo en la elevación de la reactividad cardiovascular. Este grupo de coronarios se encontraba además en una situación de hospitalización y tratamiento médico.

A pesar de todo ello, el grupo de coronarios ha estado entre las primeras posiciones de elevación en casi todas las escalas, incluso sobresaliendo en alguna de ellas.

El grupo más homogéneo y en mejores condiciones de salud física, comprobadas con el informe médico, ha sido el de cadetes, por lo que se eligió como gran grupo de contraste. Los datos obtenidos sobre él confirman la predicciones sobre las que se realizó la elección, ha sido el que ha mostrado los valores más bajos en casi todas las escalas, presentando a su vez diferencias significativas con los grupos de coronarios y profesores de EGB principalmente.

Llama la atención la gran diferencia existente entre los dos grupos de profesores, estos habían sido elegidos por la condición de seguridad o no en el trabajo, nos ha sorprendido la gran influencia que tiene una situación de inseguridad laboral y conflictos en el trabajo sobre el aumento de los factores de riesgo emocionales.

Aparentemente el grupo compuesto por personas de urgencias y constructora, debido a su estilo de trabajo podría haber tenido puntuaciones más elevadas, no obstante su condición de seguridad y su adaptación repercuten en su estado emocional.

El grupo de otros ha presentado unas puntuaciones medias, no es un grupo muy fiable debido a la variedad de personas, edad, trabajo y situaciones personales incluidas en él.

Hay que señalar que de todos los grupos presentados, sobre los únicos acerca de los que se tenía un dato fiable de su estado de salud física, fue sobre el de coronarios y cadetes, confirmado con el informe médico reciente. Sobre los demás grupos este dato lo confirmó cada persona individualmente.

Como conclusión se puede afirmar que el instrumento de medida creado presenta validez discriminante entre grupos, mostrando su utilidad en establecer el nivel de los factores de riesgo emocionales de trastornos coronarios.

VI. CONCLUSIONES FINALES

Las enfermedades cardiovasculares constituyen en nuestra sociedad un serio problema, afectan la expectativa de vida deteriorando la calidad de la misma y constituyendo una de las causas de muerte más frecuente.

El carácter multidimensional que presentan los factores de riesgo asociados a estos trastornos hace más difícil el establecimiento de una etiología concreta, basándose únicamente en los factores de riesgo estándar se explica sólo el 50 % de la enfermedad (Krantz, Contrada, Hill y Friedler, 1988), por lo que queda un cincuenta por ciento que se supone corresponde a los factores de riesgo emocionales.

El conocimiento que se tienen sobre los factores clásicos de riesgo (colesterol, hipertensión y tabaco) es mucho mayor que el que se posee sobre los demás. Uno de los elementos que explican el grado de conocimiento sobre estos factores es el acuerdo que existe sobre su medida y cuantificación, hecho que hace avanzar su estudio, prevención y tratamiento.

No podemos decir que el estado de los factores de riesgo emocionales sea debido a su nivel de importancia, ya que la magnitud que alcanzan en la etiología y desarrollo de la enfermedad presenta la misma proporción que los clásicos, alcanzando un status propio como factores de riesgo independientes.

En este orden de cosas son varios los estudios que han encontrado que la ira y hostilidad son factores de riesgo significativos de enfermedad coronaria y trastornos cardiovasculares, surgiendo independientemente de los demás. Los grandes estudios de seguimiento tales como el Proyecto Framingham ("Framingham Study of Coronary Risk") (Haynes, Feinleib y Kannel, 1980) y el "Western Collaborative Group Study" (WCGS) (Dembroski y Costa, 1987) apoyan esta relación con sus resultados. La asociación ha quedado establecida no sólo con la incidencia de la enfermedad, sino también, con la severidad de la misma (Siegman, Demboski y Ringel, 1987). No obstante, así como hay acuerdo en que un aumento de los factores clásicos aumenta en la misma dirección el riesgo de enfermedad y de incidencia, en estos constructos de ira y hostilidad no está del todo clarificada la dirección o las posibles combinaciones que han de presentar para que aumente el riesgo de enfermedad.

Otro constructo que se ha mostrado como factor de riesgo independiente es el

patrón de conducta Tipo A, se confirmó su rol en los dos grandes estudios prospectivos (Byrne, 1987) el Framingham y el WCGS, pero las últimas revisiones realizadas sobre este componente (Booth-Kewley y Friedman, 1987; Matthews, 1988; Matthews, 1992) demuestran que no todos los elementos de este patrón son predictivos de trastornos, sino que, únicamente algunos componentes tales como hostilidad son los que establecen una relación más fuerte. Esto lleva a algunos investigadores a replantearse actualmente el patrón de conducta y a averiguar cuáles son los componentes específicos que presentan la conexión con la enfermedad coronaria (Chesney, Black, Cates y Hecker, 1992).

La reactividad cardiovascular a los estímulos ambientales, dentro de los no clásicos factores de riesgo, está implicada directamente en el desarrollo y expresión clínica de la cardiopatía coronaria (Clarkson, Manuck y Kaplan, 1986; Van Egeren y Sparrow, 1989), se sabe que el patrón particular de respuesta que implica la rama beta-adrenérgica del sistema nervioso simpático (Obrist, 1981) es el que presenta una especial relación con los trastornos cardiovasculares.

A diferencia con los factores de riesgo clásicos otro de los problemas que nos encontramos con estos constructos además de su media, es el relativo a su definición que afecta fundamentalmente a los constructos de ira y hostilidad (Diamond, 1982). Las dificultades que presenta su registro, por no ser factores con una cuantificación exhaustiva, dificultan su estudio epidemiológico, las relaciones con la etiología y progreso de la enfermedad y el estudio de la interacción entre ellos, ya que no podemos olvidar el origen multicausal e interactivo de la cardiopatía isquémica.

Llegados a este punto, nos planteamos el construir un instrumento de medida de estos factores de riesgo que aglutinase los más importantes y, elementos asociados con ellos que no se contemplan en los instrumentos de medida existentes. Como se ha explicado a lo largo del trabajo, elegimos los instrumentos que tras una revisión sobre ellos ofrecían datos coherentes sobre su validez y fiabilidad, tanto para la mediada de patrón de conducta Tipo A como de ira y hostilidad.

Con el factor de riesgo reactividad cardiovascular, al no existir una medida de las mismas características que para los factores anteriores, tuvimos que validar su registro a través de los datos de una sesión experimental diseñada con las variables fisiológicas y las tareas de afrontamiento que en los estudios realizados hasta ahora

han mostrado ser una buena medida del índice de reactividad cardiovascular.

Son varios los objetivos que se plantearon para la construcción de este instrumento de medida, su utilización en investigación para cubrir varios puntos, entre ellos el esclarecimiento de la relación entre los factores de riesgo emocionales y la etiología y progreso de la enfermedad; valorar el nivel individual del factor y la interacción con los demás en cada persona en particular y en las diversas fases de la enfermedad, origen y desarrollo, establecimiento y reincidencia, así como su nivel en otras enfermedades que guardan relación con los trastornos coronarios. Todo este futuro desarrollo estará facilitado por el hecho de contener en un mismo instrumento la medida de varios factores de riesgo lo que ayudara a su esclarecimiento, facilitará la construcción de nuevas hipótesis y la estimación de los perfiles para cada uno de los momentos que se han expuesto.

La prevención de los trastornos es un objetivo fundamental que se planteó en el origen de su construcción, al igual que se están llevando a cabo campañas de prevención con los factores de riesgo clásicos tal y como aparecen por ejemplo en las campañas más actuales como el "Stanford Five-City Project" (Winklely, Fortmann y Rockhill, 1992), sería conveniente introducir la prevención de los factores de riesgo emocionales, cuyo beneficio repercutiría en los clásicos, dada la interacción que existe entre todos ellos.

El instrumento de medida a nivel clínico servirá para determinar el nivel de cada factor en cada persona en individual y poder establecer un tratamiento, en este punto existen antecedentes de manipulación del patrón de conducta Tipo A en pacientes con infarto de miocardio (Friedman, Thorensen, Gill, Ulmer, Powell, Prince, Brown, Thompson, Rabin, Breall, Bourg, Levy y Dixon, 1986; Mendes, Powell y Kaplan, 1991) con resultados muy positivos, mostrando una mayor reducción en las tasas de infarto de los sujetos que recibieron tratamiento, comparados con los que sólo fueron asistidos a nivel médico.

El instrumento de medida elaborado en este trabajo se encuentra en fase de investigación, necesita de más estudio y seguiremos trabajando en él. No posee una tipificación y baremación que determine los niveles por encima de los cuales se presenta el riesgo, para lo cual necesitaremos trabajar con muestras más amplias y que recojan un amplio espectro de profesiones y enfermedades, esto nos llevará a retocar

también el vocabulario y adaptarlo a cada nivel cultural, ya que el origen en el que se ha creado no es extensible a todos los niveles de población.

Queda abierto su campo para estudiar la relación con los factores clásicos de riesgo, para lo que necesitaremos conocer el nivel de éstos, hecho que no se ha contemplado en este trabajo por no constituir un objetivo, pero que en un futuro servirá como contraste y apoyo del mismo.

VII. BIBLIOGRAFIA

- ABBOTT, A.V.; PETERS, R.K. y VOGEL, M.E. (1988). Temporal stability and overlap of behavioral and questionnaire assessment of type A behavior in coronary patients. Psychosomatic Medicine, 50 , 123-138.
- ALEGRIA, E.; ALZAMORA, P.; BOLAO, I.G.; VELASCO, S.; FIDALGO, M.L. y IGLESIAS, I. (1991). Cardiopatía isquémica en la mujer. Revista Española de Cardiología, 44 , 500-510.
- ALEXANDER, F.G. (1939). Emotional factors in essential hypertension: Presentation of a tentative hypothesis. Psychosomatic Medicine, 1 , 175-179.
- ALLEN, M.T.; OBRIST, P.A.; SHERWOOD, A. y CROWELL, M.D. (1987). Evaluation of myocardial and peripheral vascular responses during reaction time, mental arithmetic, and cold pressor tasks. Psychophysiology, 24 , 648-656.
- ALLEN, M.T.; SHERWOOD, A.; OBRIST, P.A.; CROWELL, M.D. y GRANGE, L.A. (1987). Stability of cardiovascular reactivity to laboratory stressors: A 2 1/2 yr follow-up. Journal of Psychosomatic Research, 31 , 639-645.
- AMARO, A.C.; GONZALEZ, J.R.; MARTINEZ, J.L.; IGLESIAS, C.C.; JACQUET, M.H. y GIL, M.P. (1991). Recuento leucocitario como predictor de la severidad de la cardiopatía isquémica determinada por coronariografía. XXIII Congreso nacional de la Sociedad Española de Cardiología. Revista Española de Cardiología, 44 (Suplemento 1), 29-30.
- ANDREASSI, J.L. (1980). Psychophysiology. New York: Oxford University Press.
- ANDRES, F.; SOLAZ, J.; HERNANDIZ, A.; COSIN, J. y BAYES, A. (1990). Estudio Español de Muerte Súbita. Resultados epidemiológicos. Revista Española de Cardiología, 43 (Suplemento 3), 104. Comunicaciones Congreso Hispano-Luso de Cardiología.
- BAER, P.E.; COLLINS, F.H.; BOURIANOFF, G.G. y KETCHEL, M.F. (1979). Assessing personality factors in essential hypertension with a Brief Self-Report

- Instrument. Psychosomatic Medicine, 41 , 321-330.
- BALAGUER, I.V. (1986). Epidemiología cardíaca. En J. Soler Soler y A. Bayés de Luna (Eds.) Cardiología. Barcelona: Doyma.
- BAREFOOT, J.C. (1992). Developments in the Measurement of Hostility. En H.S. Friedman (Ed.) Hostility, Coping & Health. Washington: American Psychological Association.
- BAREFOOT, J.C.; DAHLSTROM, G. y WILLIAMS, R.B. (1983). Hostility, CHD incidence, and total mortality: A 25 year follow-up study of 255 physicians. Psychosomatic Medicine, 45 , 59-63.
- BAREFOOT, J.C.; DODGE, K.A.; PETERSON, B.L.; DAHLSTROM, W.G. y WILLIAMS, R.B. (1989). The Cook-Medley Hostility Scale: Item content and ability to predict survival. Psychosomatic Medicine, 51 , 46-57.
- BASS, C. (1984). Type A behavior: Recent developments. Journal of Psychosomatic Research, 28 , 371-378.
- BENNETT, P. y CARROLL, D. (1990). Stress management approaches to the prevention of coronary heart disease. British Journal of Clinical Psychology, 29, 1-12.
- BERKOWITZ, L. (1960). Manifest hostility level and hostile behavior. Journal of Social Psychology, 52 , 165-171.
- BERMUDEZ, J.; PEREZ-GARCIA, A.M. y SANCHEZ-ELVIRA, M.A. (1990). Type A behavior pattern and attentional performance. Personality and Individual Differences, 11 , 13-18.
- BIAGGIO, M.K. (1980). Assessment of anger arousal. Journal of Personality Assessment, 44 , 289-298.
- BIAGGIO, M.K.; SUPLEE, K. y CURTIS, N. (1981). Reliability and validity of four anger scales. Journal of Personality Assessment, 45 , 639-648.

- BIERMAN, E.L. (1991). Aterosclerosis y otras formas de arteriosclerosis. En J.D.Wilson; E. Braunwald; K.J.Isselbacher; R.G. Petersdorf; J.B. Martin; A.S. Fauci y R.K. Root (Eds.) Harrison. Principios de Medicina Interna, Vol I. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana. Doceava Edición.
- BISQUERRA, R.A. (1989). Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD. Vol.I. Barcelona: PPU.
- BLUMENTHAL, J.A.; BURG, M.M.; BAREFOOT, J.; WILLIAMS, R.B.; HANEY, T. y ZIMET, G. (1987). Social support, Type A behavior, and coronary artery disease. Psychosomatic Medicine, 49 , 331-340.
- BLUMENTHAL, J.A.; THOMPSON, L.W.; WILLIAMS, R.B. y KONG, Y. (1979). Anxiety-proneness and coronary heart disease. Journal of Psychosomatic Research, 23 , 17-21.
- BLUMENTHAL, J.A.; WILLIAMS, R.S.; WALLACE, A.G.; WILLIAMS, R.B. y NEEDLES, T.L. (1982). Physiological and psychological variables predict compliance to prescribed exercise therapy in patients recovering from myocardial infarction. Psychosomatic Medicine, 44 , 519-527.
- BOOTH-KEWLEY, S. y FRIEDMAN, H.S. (1987). Psychological predictors of heart disease: A quantitative review. Psychological Bulletin, 101 , 343-362.
- BÖRGER, H.H. (1986). Información E.C.G.. Parte I: Fundamentos. Barcelona: Grass. Cuarta Edición.
- BORHANI, N.O. (1987). Left ventricular hypertrophy, arrhythmias and sudden death in systemic hypertension. American Journal of Cardiology, 60 , 131-181.
- BORTNER, R.W. (1969). A short rating scale as a potential measure of pattern A behavior. Journal of Chronic Diseases, 22 , 87-91.
- BORTNER, R.W. y ROSENMAN, R.H. (1967). The measurement of pattern A behavior. Journal of Chronic Diseases, 20 , 525-533.

- BOTS, M.L.; GROBBEE, D.E. y HOFMAN, A. (1991). High blood pressure in the Elderly. Epidemiologic Reviews, 13 , 294-314.
- BRACKETT, C.D. y POWELL, L.H. (1988). Psychosocial and physiological predictors of sudden cardiac death after healing of acute myocardial infarction. The American Journal of Cardiology, 61 , 979-983.
- BRAUNWALD, E. (1991). Función miocárdica normal y anormal. En J.D. Wilson, E. Braunwald, K.J. Isselbacher, R.G. Petersdorf, J.B. Martin, A.S. Fauci y R.K. Root (Eds.) Harrison. Principios de Medicina Interna. Vol I. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana. Doceava Edición.
- BRODMAN, K.; ERDMANN, A.J.; LORGE, I.; WOLFF, H.G. y BROADBENT, T.H. (1949). The Cornell Medical Index. JAMA: The Journal of the American Medical Association, 140 , 530-534.
- BRUNSON, B.I. y MATTHEWS, K.A. (1981). The Type A coronary prone behavior pattern and reactions to uncontrollable events. An analysis of learned helplessness. Journal of Personality and Social Psychology, 40 , 906-918.
- BUSS, A.H. (1961). The Psychology of Aggression. New York: John Wiley & Sons.
- BUSS, A.H. y DURKEE, A. (1957). An inventory for assessing different kinds of hostility. Journal of Consulting Psychology, 21 , 343-349.
- BUSS, A.H.; FISCHER, H. y SIMMONS, A.J. (1962). Aggression and hostility in psychiatric patients. Journal of Consulting Psychology, 26 , 84-89.
- BUTENSKY, A.; FARALLI, V.; HECHNER, D. y WALDRON, I. (1976). Elements of the coronary prone behavior pattern in children and teenagers. Journal of Psychosomatic Research, 20 , 439-444.
- BYRNE, D.G. (1987). Invited Review. Personality, life events and cardiovascular disease. Journal of Psychosomatic Research, 31 , 661-671.
- BYRNE, D.G.; ROSENMAN, R.H.; SCHILLER, E. y CHESNEY, J.A. (1985).

- Consistency and variation among instruments purporting to measure the Type A Behavior Pattern. Psychosomatic Medicine, 47 , 242-261.
- CAINE, T.M. (1965). Changes in symptom, attitudes, and traits measures among chronic neurotics in a therapeutic community. En G.A. Foults (Ed.) Personality and Personal Illness. London: Tavistock Press.
- CAINE, T.M.; FOULDS, G.A. y HOPE, K. (1967). Manual of the hostility and direction of hostility questionnaire (HDHQ). London: University of London Press.
- CALVO, F. y FERNANDEZ-ABASCAL, E.G. (1985). La medición de la actividad beta-adrenergica: reactividad y lugar de control. Informes de Psicología, 4 , 109-121.
- CANDELL, J.R.; ANGEL, J.F. y DOMENECH, J.M. (1986). Anatomía clínica del corazón. En J.S. Soler y A.L. Bayes (Eds.) Cardiología. Barcelona: Doyma.
- CANNON, W. (1936). Bodily Changes in Pain, Fear, and Rage. New York: Appleton-Century-Crofts.
- CARMELLI, D.; DAME, A.; SWAN, G. y ROSENMAN, R. (1991). Long-term changes in Type A behavior: A 27-year follow-up of the Western Collaborative Group Study. Journal of Behavioral Medicine, 14 , 593-606.
- CARMODY, T.P.; CROSSEN, J.R. y WIENS, A.N. (1989). Hostility as a health risk factor: Relationships with neuroticism, Type A behavior, attentional focus, and interpersonal style. Journal of Clinical Psychology, 45 , 754-762.
- CARNEY, R.M.; RICH, M.W.; FREEDLAND, K.E.; SAINI, J.; TE VELDE, A.; SIMEONE, C. y CLARK, K. (1988). Major depressive disorder predicts cardiac events in patients with coronary artery disease. Psychosomatic Medicine, 50 , 627-633.
- CASTROBEIRAS, A.; JUANE, R. y MUÑIZ, J. (1990). Situación y nuevos aspectos de la hipertensión arterial en España. Revista Española de Cardiología,

43(Suplemento 1), 3-8.

CHESNEY, M.A.; BLACK, G.W.; CHADWICK, J.H. y ROSENMAN, R.H. (1981). Psychological correlates of the Type A behavior pattern. Journal of Behavioral Medicine, 4 , 217-229.

CHESNEY, M.A.; EKMAN, P.; FRIESEN, W.V.; BLACK, G.W. y HECKER, M.H.L. (1990). Type A behavior pattern: Facial behavior and speech components. Psychosomatic Medicine, 52 , 307-319.

CHUSMIR, L.H. y HOOD, J.N. (1988). Predictive characteristics of type A behavior among working men and women. Journal of Applied Social Psychology, 18 , 689-698.

CINCIRIPINI, P.M. y EPSTEIN, L.H. (1981). Pulse transit time feedback and bidirectional blood pressure change. Psychophysiology, 18 , 630-634.

CLARKSON, T.B.; MANUCK, S.B. y KAPLAN, J.R. (1986). Potential Role of Cardiovascular Reactivity in Atherogenesis. En K.A. Matthews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; S.B. Manuck y R.B. Williams (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York: John Wiley & Sons.

COCHRANE, R. (1973). Hostility and neuroticism among unselected essential hypertensives. Journal of Psychosomatic Research, 17 , 215-218.

CONTRADA, R.J. (1989). Type A behavior, personality hardiness, and cardiovascular responses to stress. Journal of Personality and Social Psychology, 57 , 895-903.

CONTRADA, R.J.; KRANTZ, D.S.; DUREL, L.A.; LEVY, L.; LARICCIA, P.J.; ANDERSON, J.R. y WEISS, T. (1989). Effects of Beta-Adrenergic Activity on T-Wave amplitude. Psychophysiology, 26 , 488-492.

COOK, W.W. y MEDLEY, D.M. (1954). Proposed hostility and pharasaic virtue scales for the MMPI. Journal of Applied Psychology, 38 , 414-418.

- COSIN, J. (1991). Epidemiología de la insuficiencia cardíaca crónica. Revista Española de Cardiología, 44, 473-481.
- CROWNE, D.P. y MARLOWE, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. Journal of Consulting Psychology, 24, 349-354.
- DE LOS REYES, M.; LOPEZ, M.R.; LOPEZ-SENDON, J.L.; ZURITA, F. y JIMENEZ, J. (1991). Unidades coronarias en España. Características específicas: capacidad, ingresos, mortalidad, estancias y coordinación con otros servicios hospitalarios. Comunicación presentada en el XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cardiología. Revista Española de Cardiología, 44 (Suplemento 1), 36.
- DELISTRATY, D.A.; GREENE, W.A.; CARLBERG, K.A. y RAVEN, K.K. (1992). Cardiovascular reactivity in Type A and B males to mental arithmetic and aerobic exercise at an equivalent oxygen uptake. Psychophysiology, 29, 264-271.
- DEMBROSKI, T.M.; CAFFREY, B.; JENKINS, C.D.; ROSENMAN, R.H.; SPIELBERGER, C.D. y TASTO, D. (1978). L. Sección summary: Assessment of coronary-prone behavior. En T.M. Dembroski, S.M. Weiss, J.L. Shields, S.G. Haynes y M. Feinleib (Eds.) Coronary-prone Behavior. New York: Springer-Verlag.
- DEMBROSKI, T.M. y COSTA, P.T. (1987). Coronary prone behavior: components of the Type A pattern and hostility. Journal of Personality, 55, 211-235.
- DEMBROSKI, T.M. y MacDOUGALL, J.M. (1983). Behavioral and Psychophysiological Perspectives on Coronary-prone Behavior. En T.M. Dembroski; T.H. Schmidt y G. Blümchen (Eds.) Biobehavioral Bases of Coronary Heart Disease. New York: Karger.
- DEMBROSKI, T.M. y MacDOUGALL, J.M. (1985). Beyond Global Type A: Relationships of Paralinguistic Attribute, Hostility, and Anger-in to Coronary Heart Disease. En T. Field, P. McCabe y N. Schneiderman (Eds.) Stress and Coping. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- DEMBROSKI, T.M.; MacDOUGALL, J.M.; COSTA, P.T. y GRANDITS, G.A. (1989). Components of hostility as predictors of sudden death and miocardial infarction in the multiple risk factor intervention trial. Psychosomatic Medicine, 51 , 514-522.
- DEROGATIS, L.R.; LIPMAN, R.S. y COVI, L. (1973). SCL-90: An outpatient psychiatric rating scale - Preliminary report. Psychopharmacology Bulletin, 9 , 13-28.
- DEROGATIS, L.R.; RICKELS, K. y ROCK, A.F. (1976). The SCL-90 and the MMPI: A step in the validation of new self-report scale. British Journal of Psychiatry, 128 , 280-289.
- DIAMOND, E.L. (1982). The role of anger and hostility in essential hypertension and coronary heart disease. Psychological Bulletin, 92 , 410-433.
- DIMSDALE, J.E.; HACKETT, T.P.; BLOCK, P.C. y HUNTTER, A.M. (1978). Emotional correlates of Type A behavior pattern. Psychosomatic Medicine, 40, 580-583.
- DIMSDALE, J.E.; STERN, M.J. y DILLON, E. (1988). The stress interview as a tool for examining physiological reactivity. Psychosomatic Medicine, 50 , 64-71.
- DOMINGUEZ, J.S. (1991). Determinantes Conductuales de la Reactividad Cardiovascular como Factor de Predisposición a la Hipertensión Primaria. Madrid: S.R.U.C.
- DUJOVNE, V.F. y HOUSTON, B.K. (1991). Hostility-related variables and plasma lipid levels. Journal of Behavioral Medicine, 14 , 555-565.
- EDMUNDS, G. (1976). The predictive validity of the Buss Durkee Inventory. Journal of Clinical Psychology, 32 , 818-820.
- EDWARDS, J.R.; BAGLIONI, A.J. y COOPER, C.L. (1990 a). Examining the relationships among self-report measures of the Type A behavior pattern: The effects of dimensionality, measurement error, and differences in underlying

- constructs. Journal of Applied Psychology, 75 , 440-454.
- EDWARDS, J.R.; BAGLIONI, A.J. y COOPER, C.L. (1990 b). The psychometric properties of the Bortner Type A Scale. British Journal of Psychology, 81 , 315-333.
- EISLER, R.M.; SKIDMORE, J.R. y WARD, C.H. (1988). Masculine gender-role stress: Predictor of anger, anxiety, and health-risk behaviors. Journal of Personality Assessment, 52 , 133-141.
- ELIOT, R.S. y BUELL, J.C. (1983). Role of the Central Nervous System in Sudden Cardiac Death. En T.M. Dembroski; T.H. Schmidt y G. Blümchen (Eds.) Biobehavioral Bases of Coronary Heart Disease. New York: Karger.
- EMMONS, K.M. y WEIDNER, G. (1988). The effects of cognitive and physical stress on cardiovascular reactivity among smokers and oral contraceptive users. Psychophysiology, 25 , 166-171.
- ENDLER, N.S. y HUNT, J. McV. (1976). S-R Inventories of Hostility and Comparisons of the Proportions of Variance from Persons, Responses, and Situations, for Hostility and Anxiousness. En N.S. Endler y D. Magnusson (Eds.) Interactional Psychology and Personality. New York: John Wiley & Sons.
- ENGEBRETSON, T.O. y MATTHEWS, K.A. (1992). Dimensions of hostility in men, women, and boys: Relationships to personality and cardiovascular responses to stress. Psychosomatic Medicine, 54 , 311-323.
- ENGEBRETSON, T.O.; MATTHEWS, K.A. y SCHEIER, M.F. (1989). Relations between anger expression and cardiovascular reactivity: Reconciling inconsistent findings through a matching hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology, 57 , 513-521.
- EPSTEIN, L.H. y JENNINGS, J.R. (1986). Smoking, stress, cardiovascular reactivity, and coronary heart disease. En K.A. Matthews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; S.B. Manuck y R.B. Williams (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York. John Wiley & Sons.

- EPSTEIN, L.H. y PERKINS, K.A. (1988). Smoking, stress, and coronary heart disease. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56 , 342-349.
- EVANS, D.R. y STANGELAND, M. (1971). Development of the reaction inventory to measure anger. Psychological Reports, 29 , 412-414.
- EVANS, P.D. (1990). Type A behaviour and coronary heart disease: When will the jury return?. British Journal of Psychology, 81 , 147-157.
- EVERLY, G.S. (1989). A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response. New York: Plenum Press.
- FEATHER, N.T. y VOLKMER, R.E. (1988). Preference for situations involving effort, time pressure, and feedback in relation to Type A behavior, locus of control, and test anxiety. Journal of Personality and Social Psychology, 55 , 266-271.
- FEHR, L.A. y STAMPS, L.E. (1979). The Mosher Guilt Scales: A construct validity extension. Journal of Personality Assessment, 43 , 257-260.
- FERNANDEZ-ABASCAL, E.G. (1984). El Tiempo de Tránsito de Pulso como Índice de Presión Arterial. Madrid: S.R.U.C.
- FERNANDEZ-ABASCAL, E.G. y CALVO, F. (1985). Modelos psicofisiológicos de la hipertensión. Revista Española de Terapia del Comportamiento, 3, 71-109.
- FERNANDEZ-ABASCAL, E.G.; MARTIN, M.D. y ROA, A. (1990). Estudio comparativo de las escalas Staxi y Novaco para la evaluación de la ira. Ponencia del II Curso de Psicología de la Salud, Santiago de Compostela; Noviembre de 1990.
- FESHBACH, S. (1964). The function of aggression and regulation of aggressive drive. Psychological Review, 71 , 257-272.
- FOULDS, G.A. (1965). Personality and Personal Illness. London: Tavistock Press.
- FOULDS, G.A.; CAINE, T.M. y CREASY, M.A. (1960). Aspects of extra and intro-

- punitive expression in mental illness. Journal of Mental Sciences, 106 , 599-609.
- FRANCE, C. y DITTO, B. (1992). Cardiovascular responses to the combination of caffeine and mental arithmetic, cold pressor, and static exercise stressors. Psychophysiology, 29 , 272-282.
- FRANCIS, K.T. (1979). Psychologic correlates of serum indicators of stress in man: A longitudinal study. Psychosomatic Medicine, 41 , 617-628.
- FRANCIS, K.T. (1981). Perceptions of anxiety, hostility and depression in subjects exhibiting the coronary-prone behavior pattern. Journal of Psychiatric Research, 16 , 183-190.
- FREDRIKSON, M.; BLUMENTHAL, J.A.; EVANS, D.D.; SHERWOOD, A. y LIGHT, K.C. (1989). Cardiovascular responses in the laboratory and in the natural environment: Is blood pressure reactivity to laboratory-induced mental stress related to ambulatory blood pressure during everyday life?. Journal of Psychosomatic Research, 33 , 753-762.
- FREDRIKSON, M.; TUOMISTO, M. y BERGMAN-LOSMAN, B.B. (1991). Neuroendocrine and cardiovascular stress reactivity in middle-aged normotensive adults with parental history of cardiovascular disease. Psychophysiology, 28 , 656-664.
- FREEDLAND, K.E.; CARNEY, R.M.; LUSTMAN, P.J.; RICH, M.W. y JAFFE, A.S. (1992). Major depression in coronary artery patients with vs. without a prior history of depression. Psychosomatic Medicine, 54 , 416-421.
- FREEDMAN, S.M. y PHILLIPS, J.S. (1989). Goal utility, task satisfaction, and the self-appraisal hypothesis of Type A behavior. Journal of Personality and Social Psychology, 56 , 465-470.
- FRIEDMAN, H.S. y BOOTH-KEWLEY, S. (1987). Personality, Type A behavior, and coronary heart disease: The role of emotional expression. Journal of Personality and Social Psychology, 53 , 783-792.

- FRIEDMAN, M.; BROWN, A.E. y ROSENMAN, R.H. (1969). Voice analysis test for detection of behavior pattern: responses of normal men and coronary patients. The Journal of American Medical Association, 208 , 828-836.
- FRIEDMAN, M. y POWELL, L.H. (1984). The diagnosis and qualitative assessment of Type A behaviour: Introduction and description of the Videotaped Structured Interview. Integrative Psychiatry, July-August, 123-129.
- FRIEDMAN, M. y ROSENMAN, R.H. (1974). Type A Behavior and Your Heart. New York: Knopf.
- FRIEDMAN, M.; THORESEN, C.E.; GILL, J.J.; ULMER, D.; POWELL, L.H.; PRICE, V.A.; BROWN, B.; THOMPSON, L.; RABIN, D.D.; BREALL, W.S.; BOURG, E.; LEVY, R. y DIXON, T. (1986). Alteration of Type A behavior and its effect on cardiac recurrences in post myocardial infarction patients: Summary results of the recurrent coronary prevention project. American Heart Journal, 112 , 653-665.
- FUSTER, V. C. y CORTINA, A. (1988). Cardiología. Generalidades. En P.V. Farreras y C. Rozman, C. (Eds.) Medicina Interna. Volumen I. Barcelona: Doyma. Undécima Edición.
- GANONG, W.F. (1986). Fisiología Médica. México: El Manual Moderno. Décima Edición.
- GANSTER, D.C.; SCHAUBROECK, J.; SIME, W.E. y MAYES, B.T. (1991). The nomological validity of the Type A personality among employed adults. Journal of Applied Psychology, 76 , 143-168.
- GARCIA, M.M. y TOMAS, L.A. (1986). Aterosclerosis: Cardiopatía isquémica: angina. En J. Soler Soler y A. Bayés de Luna (Eds.) Cardiología. Barcelona: Doyma.
- GEDDES, L.A.; VOELZ, M.H.; BABBS, C.F.; BOURLAND, J.D. y TACKER, W.A. (1981). Pulse transit time as an indicator of arterial blood pressure. Psychophysiology, 18 , 71-74.

- GENTRY, W.D.; CHESNEY, A.P.; GARY, H.E.; HALL, R.P. y HARBURG, E. (1982). Habitual anger-coping styles: I. Effect on mean blood pressure and risk for essential hypertension. Psychosomatic Medicine, 44 , 195-202.
- GILBERT, D.G. (1979). Paradoxical tranquilizing and emotion-reducing effects of nicotine. Psychological Bulletin, 86 , 643-661.
- GILBERT, D.G.; ROBINSON, J.H.; CHAMBERLIN, C.L. y SPIELBERGER, C.D. (1989). Effects of smoking/nicotine on anxiety, heart rate, and lateralization of EEG during a stressful movie. Psychophysiology, 26 , 311-320.
- GOLDBOURT, U. y MEDALIE, J.H. (1977). Characteristics smokers among 10000 adult males in Israel. II. Psychologic, biochemical and genetic characteristics. American Journal of Epidemiology, 105 , 75-92.
- GOLDSTEIN, H.S.; MED, D.; EDELBERG, R.; MEIER, C.F. y DAVIS, L. (1988). Relationship of resting blood pressure and heart rate to experienced anger and expressed anger. Psychosomatic Medicine, 50 , 321-329.
- GOTTSCHALK, L.A. (1964). Some psychophysiological relationships in hypertensive women: The effect of hydrochlorothiazide on the relation of affect to blood pressure. Psychosomatic Medicine, 26 , 610-617.
- GOTTSCHALK, L.A. y GLESER, G.C. (1969). The Measurement of Psychological States Through the Content Analysis of Verbal Behavior. Berkeley, CA: University of California Press.
- GRAHAM, L.; SCHERWITZ, L. y BRAND, R. (1989). Self-reference and coronary heart disease incidence in the Western Collaborative Group Study. Psychosomatic Medicine, 51 , 137-144.
- GRAY, A.; JACKSON, D.N. y McKINLAY, J.B. (1991). The relation between dominance, anger, and hormones in normally aging men: Results from the Massachusetts Male Aging Study. Psychosomatic Medicine, 53 , 375-385.
- GUYTON, A.C. (1975). Fisiología humana. México: McGraw-Hill-Interamericana.

Cuarta Edición.

- GUYTON, A.C. (1977). Tratado de Fisiología Médica. México: McGraw-Hill-Interamericana. Quinta Edición.
- GUYTON, A.C. (1988). Tratado de Fisiología Médica. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana. Séptima Edición.
- GYARFAS, I. (1992). Las enfermedades cardiovasculares: El principal enemigo de la salud. Revista de la Organización Mundial de la Salud, Enero-Febrero, 4-5.
- HARBIN, T.J. (1989). The relationship between the Type A behavior pattern and physiological responsivity: A quantitative review. Psychophysiology, 26, 110-119.
- HARBURG, E.; BLAKELOCK, E.H. y ROEPER, P.J. (1979). resentful and reflective coping with arbitrary authority and blood pressure: Detroit. Psychosomatic Medicine, 41, 189-202.
- HARBURG, E.; ERFURT, J.C.; CHAPE, C.; HAUENSTEIN, L.S.; SCHULL, W.J. y SCHORK, M.A. (1973). Socio-ecological stressor areas and black-white blood pressure: Detroit. Journal of Chronic Disease, 26, 595-611.
- HAYNES, S.G.; FEINLEIB, M. y KANNEL, W.B. (1980). The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study. III. Eight-year incidence of coronary heart disease. American Journal of Epidemiology, 111, 37-58.
- HAYNES, S.G.; LEVINE, S.; SCOTCH, N.; FEINLEIB, M. y KANNEL, W.B. (1978). The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham Study: I. Methods and risk factors. American Journal of Epidemiology, 107, 362-383.
- HAYTHORNTHTWAITE, J.A.; PRATLEY, R.E. y ANDERSON, D.E. (1992). Behavioral stress potentiates the blood pressure effects of a high sodium intake. Psychosomatic Medicine, 54, 231-239.

- HEARN, M.D.; MURRAY, D.M. y LUEPKER, R.V. (1989). Hostility, coronary heart disease, and total mortality: A 33-year follow-up study of university students. Journal of Behavioral Medicine, 12 , 105-121.
- HECKER, M.H.L.; CHESNEY, M.A.; BLACK, G.W. y FRAUTSCHI, N. (1988). Coronary-prone behaviors in the Western Collaborative Group Study. Psychosomatic Medicine, 50 , 153-164.
- HERNANDIZ, A.; COSIN, J.; CAFFARENA, T.; SOLAZ, J.; ANDRES, F. y BOTELLA, P. (1989). Antecedentes en la muerte súbita. Revista Española de Cardiología, 42(Suplemento 1), 50-53.
- HEYMAN, S.R. (1977). Dogmatism, aggression, and gender roles. Journal of Clinical Psychology, 33 , 694-698.
- HILL, D.R.; KRANTZ, D.S.; CONTRADA, R.J.; HEDGES, S.M. y RATLIFF-CRAIN, J.A. (1987). Stability and change in Type A components and cardiovascular reactivity in medical students during periods of academic stress. Journal of Applied Social Psychology, 17 , 679-698.
- HOKANSON, J.E. (1976). Vascular and psychogalvanic effects of experimentally aroused anger. Perceptual and Motor Skills, 43 , 451-458.
- HOLDEN, E.W. y WAGNER, M.K. (1990). Self-regulation and Type A behavior. Journal of Research in Personality, 24 , 57-70.
- HOLMES, D.S. (1983). An alternative perspective concerning the differential psychophysiological responsivity of persons with the Type A and Type B behavior patterns. Journal of Research in Personality, 17 , 40-47.
- HOLMES, D.S.; MCGILLEY, B.M. y HOUSTON, B.K. (1984). Task-related arousal of Type A and Type B persons: Level of challenge and response specificity. Journal of Personality and Social Psychology, 46 , 1322-1327.
- HOLLIS, J.F.; CONNETT, J.E.; STEVENS, V.J. y GREENLICK, M.R. (1990). Stressful life events, Type A behavior, and the prediction of cardiovascular and

- total mortality over six years. Journal of Behavioral Medicine, 13 , 262-280.
- HOLROYD, K.A. y GORKIN, L. (1983). Young adults at risk for hypertension: Effects of family history and anger management in determining responses to interpersonal conflict. Journal of Psychosomatic Research, 27 , 131-138.
- HOSHMAND, L.T. y AUSTIN, G.W. (1987). Validation studies of a multifactor cognitive-behavioral Anger Control Inventory. Journal of Personality Assessment, 51 , 417-432.
- HOUSTON, B.K. (1986). Psychological Variables and Cardiovascular and Neuroendocrine Reactivity. En K.A. Matthews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; S.B. Manuck y R.B. Williams (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York: John Wiley & Sons.
- HOUSTON, B.K.; CHESNEY, M.A.; BLACK, G.W.; CATES, D.S. y HECKER, M.H.L. (1992). Behavioral clusters and coronary heart disease risk. Psychosomatic Medicine, 54 , 447-461.
- HOUSTON, B.K.; SMITH, M.A. y CATES, D.S. (1989). Hostility patterns and cardiovascular reactivity to stress. Psychophysiology, 26 , 337-342.
- IRIARTE, M.E.; MURGA, N.E.; MORILLAS, M. y SAGASTAGOITIA, J.D. (1991). Cardiopatía hipertensiva: una nueva clasificación fisiopatológica y clínica. Revista Española de Cardiología, 44 , 141-152.
- IRIARTE, M.M.; CALVO, M.; AZKONA, M.S.; AYERTE, P.; ARGUMEDO, M. y BOVEDA, F.J. (1991). Estudio de la enfermedad arteriosclerosa y cardiopatía isquémica en particular y factores de riesgo asociados en la Comunidad Autónoma Vasca. Proyecto Euzkadi. Revista Española de Cardiología, 44 , 6-10.
- IZARD, C. (1977). Human Emotions. New York: Plenum Press.
- JACOBS, G.A.; PHELPS, M. y ROHRS, B. (1989). Assessment of anger expression in children: The Pediatric Anger Expression Scale. Personality and Individual

Differences, 10 , 59-65.

JAMNER, L.D.; SHAPIRO, D.; GOLDSTEIN, I.B. y HUG, R. (1991). Ambulatory blood pressure and heart rate in paramedics: Effects of cynical hostility and defensiveness. Psychosomatic Medicine, 53 , 393-406.

JEFFERY, R.W. (1988). Dietary risk factors and their modification in cardiovascular disease. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56 , 350-357.

JENKINS, C.D. (1978). A Comparative Review of the Interview and Questionnaire Methods in the Assessment of the Coronary-Prone Behavior Pattern. En T.M. Dembroski, S.M. Weiss, J.L. Shields, S.G. Haynes y M. Feinleib (Eds.) Coronary-prone Behavior. New York: Springer-Verlag.

JENKINS, C.D. (1988). Epidemiology of cardiovascular diseases. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56 , 324-332.

JENKINS, C.D.; ROSENMAN, R.H. y ZYZANSKI, S.J. (1965). The Jenkins Activity Survey for Health Prediction. Chapel Hill: C.D. Jenkins.

JENKINS, C.D.; STANTON, B.; KLEIN, M.D.; SAVAGEAU, J.A. y HARKEN, D.E. (1983). Correlates of angina pectoris among men awaiting coronary by-pass surgery. Psychosomatic Medicine, 45 , 141-153.

JENKINS, C.D.; ZYZANSKI, S.J. y ROSENMAN, R.H. (1971). Progress toward validation of a computer-scored test for the Type A coronary-prone behavior pattern. Psychosomatic Medicine, 33, 193-202.

JENKINS, C.D.; ZYZANSKI, S.J. y ROSENMAN, R.H. (1979). Jenkins Activity Survey Manual. New York: Psychological Corporation.

JERN, S. (1982). Psychological and hemodynamic factors in borderline hypertension. Acta Medica Scandinavica, Supplementum 662 , 6-55.

JOHNSON, E.H. (1989). Cardiovascular reactivity, emotional factors, and home blood pressures in black males with and without a parental history of hypertension.

Psychosomatic Medicine, 51 , 390-403.

JOHNSON, J.H. (1973). A cross-validation of seventeen experimental MMPI scales related to antisocial behavior. Journal of Clinical Psychology, 30 , 564-565.

JOHNSTON, D.W.; COOK, D.G. y SHAPER, A.G. (1987). Type A behaviour and ischaemic heart disease in middle aged british men. British Medical Journal, 295 , 86-88.

JORGENSEN, R.S. y HOUSTON, B.K. (1986). Family history of hypertension, personality patterns, and cardiovascular reactivity to stress. Psychosomatic Medicine, 48 , 102-117.

JORGENSEN, R.S.; NASH, J.K.; LASSER, N.L.; HYMOWITZ, N. y LANGER, A.W. (1988). Heart rate acceleration and its relationship to total serum cholesterol, triglycerides, and blood pressure reactivity in men with mild hypertension. Psychophysiology, 25 , 39-44.

JOSEPHSON, M.E.; MARCHLINSKI, F.E. y BUXTON, A.E. (1991). Bradiarritmias: Disfunción del nodo sinusal y alteraciones de la conducción auriculoventricular. En J.D. Wilson, E. Braunwald, K.J. Isselbacher, R.G. Petersdorf, J.B. Martin, A.S. Fauci y R.K. Root (Eds.) Harrison. Principios de Medicina Interna. Vol I. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana. Doceava Edición.

JUNQUEIRA, L.C. y CARNEIRO, J. (1983). Basic Histology. Los Altos, California: Lange Medical Publications. Cuarta Edición.

KAMARCK, T.W.; MANUCK, S.B. y JENNINGS, J.R. (1990). Social support reduces cardiovascular reactivity to psychological challenge: A laboratory model. Psychosomatic Medicine, 52 , 42-58.

KANNEL, W.B. y McGEE, D.L. (1979). Diabetes and cardiovascular disease: The Framingham Study. The Journal of the American Medical Association, 241 , 2038-2053.

KAPLAN, R.M. (1988). Health-related quality of life in cardiovascular disease. Journal

of Consulting and Clinical Psychology, 56 , 382-392.

KAPLAN, S.M. (1961). Hostility in verbal productions and hypnoic dreams of hypertensive patients. Psychosomatic Medicine, 23 , 311-322.

KAUFMAN, H. (1970). Agression and Altruism. New York: Holt.

KELTIKANGAS-JÄRVINEN, L. (1988). Similarity of Type A behavior in adolescents and their parents. The Journal of Social Psychology, 128 , 97-104.

KELTIKANGAS-JÄRVINEN, L. y RÄIKKÖNEN, K. (1989). Pathogenic and protective factors of Type A behavior in adolescents. Journal of Psychosomatic Research, 33 , 591-602.

KELTIKANGAS-JÄRVINEN, L. y RÄIKKÖNEN, K. (1990). Type A factors as predictors of somatic risk factors of coronary heart disease in young finns — a six-year follow-up study. Journal of Psychosomatic Research, 34 , 89-97.

KELLY, J.P. (1985). Principles of the Functional and Anatomical Organization of the Nervous System. En E.R. Kandel y J.H. Schwartz (Eds.) Principles of Neural Science. New York: Elsevier. Segunda Edición.

KELLY, T.L.; GILPIN, E.; AHNVE, S.; HENNING, H. y ROSS, J. (1985). Smoking status at the time of acute myocardial infarction and subsequent prognosis. American Heart Journal, 110 , 535-541.

KERNIS, M.H.; GRANNEMANN, B.D. y BARCLAY, L.C. (1989). Stability and level of Self-Esteem as predictors of anger arousal and hostility. Journal of Personality and Social Psychology, 56 , 1013-1022.

KIDSON, M.A. (1973). Personality and hypertension. Journal of Psychosomatic Research, 17 , 35-41.

KINDER, B.N.; CURTISS, G. y KALICHMAN, S. (1986). Anxiety and anger as predictors of MMPI elevations in chronic pain patients. Journal of Personality Assessment, 50 , 651-661.

- KIRMEYER, S.L. y BIGGERS, K. (1988). Environmental demand and demand engendering behavior: An observacional analysis of the Type A pattern. Journal of Personality and Social Psychology, 54 , 997-1005.
- KNIGHT, R.G.; PAULIN, J.M. y WAAL-MANNING, H.J. (1987). Self-reported anger intensity and blood pressure. British Journal of Clinical Psychology, 26 , 65-66.
- KNIGHT, R.G.; ROSS, R.A.; COLLINS, J.I. y PARMENTER, S.A. (1985). Some norms, reliability and preliminary validity data for an S-R Inventory of Anger: The Subjective Anger Scale (SAS). Personality and Individual Differences, 6 , 331-339.
- KNOTT, P.D. (1970). A further methodological study of the measurement of interpersonal aggression. Psychological Reports, 26 , 807-809.
- KOSKENVUO, M.; KAPIRO, J.; ROSE, R.J.; KESNAIEMI, A.; SARNAA, S.; HEIKKILA, K. y LANGIVANIO, H. (1988). Hostility as a risk factor for mortality and ischemic heart disease in men. Psychosomatic Medicine, 50 , 330-340.
- KRANTZ, D.S.; CONTRADA, R.J.; HILL, D.R. y FRIEDLER, E. (1988). Environmental stress and biobehavioral antecedents of coronary heart disease. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56 , 333-341.
- KRANTZ, D.S.; CONTRADA, R.J.; LARICCIA, P.J.; ANDERSON, J.R.; DUREL, L.A.; DEMBROSKI, T.M. y WEISS, T. (1987). Effects of Beta-adrenergic stimulation and blockade on cardiovascular reactivity, affect, and Type A behavior. Psychosomatic Medicine, 49 , 146-158.
- KRANTZ, D.S.; GLASS, D.C. y SNYDER, M.L. (1974). Helplessness, stress level, and the coronary-prone behavior pattern. Journal of Experimental Social Psychology, 10 , 284-300.
- KRANTZ, D.S.; HELMERS, K.F.; BAIREY, C.N.; NEBEL, L.E.; HEDGES, S.M. y ROZANSKI, A. (1991). Cardiovascular reactivity and mental stress-induced myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. Psychosomatic

Medicine, 53 , 1-12.

KRANTZ, D.S. y MANUCK, S.B. (1984). Acute psychophysiologic reactivity and risk of cardiovascular disease: A review and methodologic critique. Psychological Bulletin, 96 , 435-464.

KRANTZ, D.S.; MANUCK, S.B. y WING, R.R. (1986). Psychological Stressors and Task Variables as Elicitors of Reactivity. En K.A. Matthews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; S.B. Manuck y R.B. Williams (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York: John Wiley & Sons.

LABRADOR, F.J. (1992). El estrés. Nuevas técnicas para su control. Madrid: Temas de Hoy.

LABRADOR, F.J. y FERNANDEZ-ABASCAL, E.G. (1990). Evaluación y registros fisiológicos. En F. Fuentenebro y C. Vazquez (Eds.) Psicología Médica, Psicopatología y Psiquiatría. Vol I. Psicología Médica y Psicopatología. Madrid: Madrid: McGraw-Hill-Interamericana.

LACEY, J.I. y LACEY, B.C. (1970). Some autonomic-central nervous system interrelationship. En P. Black (Ed.) Physiological Correlates of Emotion. New York: Academic Press.

LANE, J.D. (1983). Caffeine and cardiovascular responses to stress. Psychosomatic Medicine, 45 , 447-452.

LANE, J.D.; ADCOCK, R.A.; WILLIAMS, R.B. y KUHN, C.M. (1990). Caffeine effects on cardiovascular and neuroendocrine responses to acute psychosocial stress and their relationship to level of habitual caffeine consumption. Psychosomatic Medicine, 52 , 320-336.

LANE, J.D.; GREENSTADT, L.; SHAPIRO, D. y RUBINSTEIN, E. (1983). Pulse transit time and blood pressure: An intensive analysis. Psychophysiology, 20 , 45-49.

- LANE, J.D.; WHITE, A.D. y WILLIAMS, R.B. (1984). Cardiovascular effects of mental arithmetic in Type A and Type B females. Psychophysiology, 21 , 39-46.
- LARSEN, P.B.; SCHNEIDERMAN, N. y DE CARLO, R.P. (1986). Physiological Bases of Cardiovascular Psychophysiology. En M.G.H. Coles, E. Donchin y S.W. Porges (Eds.) Psychophysiology. Systems, Processes, and Applications. New York: Guilford Press.
- LAWLER, K.A. y ALLEN, M.T. (1981). Risk factors for hypertension in childre: Their relationship to psychophysiological responses. Journal of Psychosomatic Research, 25 , 199-204.
- LAWLER, K.A. y SCHMIED, L.A. (1986). Cardiovascular responsivity, Type A behavior, and parental history of heart disease in young women. Psychophysiology, 23 , 28-32.
- LAZARUS, R.S. y FOLKMAN, S. (1986). Estrés y Procesos Cognitivos. Barcelona: Martínez Roca.
- LEE, D.; KING, D. y KING, L. (1987). Measurement of the Type A behavior pattern by self-report questionnaire: Several perspectives on validity. Educational and Psychological Measurement, 47 , 409-423.
- LEIBOWITZ, G. (1968). Comparison of self-report and behavioral techniques of assessing aggression. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 32 , 21-25.
- LEON, G.R.; FINN, S.E.; MURRAY, D. y BAILEY, J.M. (1988). Inability to predict cardiovascular disease from hostility scores or MMPI items related to Type A behavior. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56 , 597-600.
- LERNER, D.J. y KANNEL, W.B. (1986). Patterns of coronary heart disease morbidity and mortality in the sexes: A 26-year follow-up of the Framingham population. American Heart Journal, 111 , 383-390.
- LEVY, D. y KANNEL, W.B. (1988). Cardiovascular risks: New insights from Framingham. American Heart Journal, 116 , 266-272.

- LIGHT, K.C.; DOLAN, C.A.; DAVIS, M.R. y SHERWOOD, A. (1992). Cardiovascular responses to an active coping challenge as predictors of blood pressure patterns 10 to 15 years later. Psychosomatic Medicine, 54 , 217-230.
- LIGHT, K.C.; HERBST, M.C.; BRAGDON, E.E.; HINDERLITER, A.L.; KOCH, G.G.; DAVIS, M.R. y SHEPS, D.S. (1991). Depression and Type A behavior pattern in patients with coronary artery disease: Relationships to painful versus silent myocardial ischemis and B_endorphin responses during exercise. Psychosomatic Medicine, 53 , 669-683.
- LIGHT, K.C. y OBRIST, P.A. (1980). Cardiovascular response to stress: Effects of opportunity to avoid, shock experience, and performance feedback. Psychophysiology, 17 , 243-252.
- LIGHT, K.C. y OBRIST, P.A. (1983). Task difficulty, heart rate reactivity, and cardiovascular responses to an appetitive reaction time task. Psychophysiology, 20 , 301-312.
- LIPETZ, M.E. y OSSORIO, P.G. (1967). Authoritarianism, aggression, and status. Journal of Personality and Social Psychology, 5 , 468-472.
- LOCKHART, A. (1985). El corazón (II): Ciclo cardíaco. En P. Meyer (Ed.) Fisiología Humana. Barcelona: Salvat.
- LOCKHART, A. y RAFFESTIN, B. (1985). El corazón (IV): Control de la actividad cardíaca. En P. Meyer (Ed.) Fisiología Humana. Barcelona: Salvat.
- LOPEZ-SENDON, J.; ANGUITA, A.; GINESTAL, R. y RIVERA, R. (1990). Infarto agudo de miocardio en España. Incidencia, mortalidad y tratamiento trombolítico. Revista Española de Cardiología, 43(Suplemento 3), 106-107. Comunicaciones Congreso Hispano-Luso de Cardiología.
- LUNDBERG, U.; HEDMAN, M.; MELIN, B. y FRANKENHAEUSER, M. (1989). Type A behavior in healthy males and females as related to physiological reactivity and blood lipids. Psychosomatic Medicine, 51 , 113-122.

- LUTZ, D.J.; HOLMES, D.S. y CRAMER, R.E. (1987). Hard - driving and speed - impatience components of the Type A behavior pattern as predictors physiological arousal, subjective arousal and challenge seeking. Journal of Psychosomatic Research, 31 , 713-722.
- LYVERS, M.; BOYD, G. y MALTZMAN, I. (1988). Effects of cigarette smoking on bilateral electrodermal measures of the orienting reflex. Psychophysiology, 25, 408-417.
- MacDOUGALL, J.M.; DEMBROSKI, T.M. y KRANTZ, D.S. (1981). Effects of types of challenge on pressor and heart rate responses in Type A and B women. Psychophysiology, 18 , 1-9.
- MANDLER, G.; MANDLER, J.M. y UVILLER, E.T. (1958). Autonomic feedback: The perception of autonomic activity. Journal of Abnormal and Social Psychology, 56 , 367-377.
- MANN, A.H. (1986). Invited review the psychological aspects of essential hypertension. Journal of Psychosomatic Research, 30 , 527-541.
- MANUCK, S.B.; GIORDANI, B.; McQUAID, K.J. y GARRITY, S.J. (1981). Behaviorally-induced cardiovascular reactivity among sons of reported hypertensive and normotensive parents. Journal of Psychosomatic Research, 25, 261-269.
- MANUCK, S.B.; HARVEY, A.E.; LECHLEITER, S.L. y NEAL, K.S. (1978). Effects of active coping on blood pressure responses to threat of aversive stimulation. Psychophysiology, 15 , 544-549.
- MANUCK, S.B. y KRANTZ, D.S. (1986). Psychophysiologic reactivity in coronary heart disease and essential hypertension. En K.A. Matthews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; S.B. Manuck y R.B. Williams (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York: John Wiley & Sons.
- MANUCK, S.B.; OLSSON, G.; HJEMDAHL, P. y REHNQVIST, N. (1992). Does

cardiovascular reactivity to mental stress have prognostic value in postinfarction patients? A pilot study. Psychosomatic Medicine, 54 , 102-108.

MARKOVITZ, J.H. y MATTHEWS, K.A. (1991). Platelets and coronary heart disease: Potential psychophysiologic mechanisms. Psychosomatic Medicine, 53, 643-668.

MARTIN, R.A.; KUIPER, N.A. y WESTRA, H.A. (1989). Cognitive and affective components of the Type A behavior pattern: Preliminary evidence for a self-worth contingency model. Personality and Individual Differences, 10 , 771-784.

MATTHEWS, K.A. (1977). Caregiver-child interactions and the Type A coronary-prone behavior pattern. Child Development, 48 , 1752-1756.

MATTHEWS, K.A. (1982). Psychological Perspectives on the Type A Behavior Pattern. Psychological Bulletin, 91 (2), 293-323.

MATTHEWS, K.A. (1988). Coronary heart disease and Type a behaviors: Update on and alternative to the Booth-Kewley and Friedman (1987) quantitative review. Psychological Bulletin, 104 , 373-380.

MATTHEWS, K.A. y ANGULO, J. (1980). Measurement of the Type A behavior pattern in children: Assessment of children's competitiveness, impatience-anger, and aggression. Child Development, 51 , 466-475.

MATTHEWS, K.A.; GLASS, D.C.; ROSENMAN, R.H. y BORTNER, R.W. (1977). Competitive drive, pattern A, and coronary heart disease: A further analysis of some data from the Western Collaborative Group Study. Journal of Chronic Disease, 30 , 489-498.

MATTHEWS, K.A.; MANUCK, S.B. y SAAB, P.G. (1986). Cardiovascular responses of adolescents during a naturally occurring stressor and their behavioral and psychophysiological predictors. Psychophysiology, 23 , 198-209.

MATTHEWS, K.A.; WESLEY, J.J. y COTTINGTON, E.M. (1985). Assessment of Type A, anger, and hostility: A review of scales through 1982. En A. Ostfeld y

- E. Eaker (Eds.) Measuring psychological variables in epidemiologic studies of cardiovascular disease. Departament of Healt and Human Servis.
- MAYES, B.T.; SIME, W.E. y GANSTER, D.C. (1984). Convergent validity of Type A behavior pattern scales and their ability to predict physiological responsiveness in a sample of female public employees. Journal of Behavioral Medicine, 7 , 83-108.
- MAYO, P.R. (1967). Some psychological changes associated with improvement in depression. British Journal of Social and Clinical Psychology, 6 , 63.
- McCANN, B.S. y MATTHEWS, K.A. (1988). Influences of potential for hostility, Type A behavior, and parental history of hypertension on adolescents' cardiovascular responses during stress. Psychophysiology, 25 , 503-511.
- McCANN, B.S.; WOOLFOLK, R.L.; LEHRER, P.M. y SCHWARCZ, L. (1987). Gender differences in the relationship between hostility and the Type A behavior pattern. Journal of Personality Assessment, 51 , 355-366.
- McCRAINE, E.W.; WATKINS, L.O.; BRANDSMA, J.M. y SISSON, B.D. (1986). Hostility, coronary heart disease (CHD) incidence, and total mortality: Lack of an association in a 25-year follow-up study of 478 physicians. Journal of Behavioral Medicine, 9 , 119-125.
- McCUBBIN, J.A.; RICHARDSON, J.E.; LANGER, A.W.; KIZER, J.S. y OBRIST, P.A. (1983). Sympathetic neuronal function and left ventricular performance during behavioral stress in humans: The relationship between plasma catecholamines and systolic time intervals. Psychophysiology, 20 , 102-110.
- McGEE, S. (1954). Measurement of hostility: A pilot study. Journal of Clinical Psychology, 10 , 280-282.
- McKINNEY, M.E.; MINER, M.H.; RUDDER, H.; McILVAIN, H.E.; WITTE, H.; BUELL, J.C.; ELIOT, R.S. y GRANT, L.B. (1985). The standardized mental stress protocol: test-retest reliability and comparison with ambulatory blood pressure monitoring. Psychophysiology, 22 , 453-463.

- McNAIR, D.M. y LORR, M. (1964). An analysis of mood in neurotics. Journal of Abnormal and Social Psychology, 69 , 620-627.
- McNAIR, D.M.; LORR, M. y DOPPLEMAN, L.F. (1971). Manual: Profile of Mood States. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- MEGARGEE, E.I. y MENDELSON, G.A. (1962). A cross-validation of twelve MMPI indices of hostility and control. Journal of Abnormal and Social Psychology, 65, 431-438.
- MENDES, C.F.; POWELL, L. y KAPLAN, B.H. (1991). Change in coronary-prone behaviors in the Recurrent Coronary Prevention Project. Psychosomatic Medicine, 53 , 407-419.
- MEYER, P. (1985). Fisiología Humana. Barcelona: Salvat Editores.
- MIGUEL-TOBAL, J.J. (1990). La ansiedad. En J. Mayor y J.L. Pinillos (Eds.) Motivación y Emoción. Madrid: ALhambra Universidad.
- MIGUEL-TOBAL, J.J. (1993). Ansiedad y trastornos cardiovasculares. Ponencia a presentar en el II Congreso de Psicología Conductual. Palma de Mallorca, 5-7 Abril.
- MILLER, C.K. (1965). Psychological correlates of coronary artery disease. Psychosomatic Medicine, 27 , 257-265.
- MILLS, P.J.; SCHNEIDER, R.H. y DIMSDALE, J.E. (1989). Anger assessment and reactivity to stress. Journal of Psychosomatic Research, 33 , 379-382.
- MORELL, M.A. (1989). Psychophysiologic stress responsivity in Type A and B female college students and community women. Psychophysiology, 26 , 359-368.
- MOSHER, D.L. (1966). The development and multitrait-multimethod matrix analysis of three measures of three aspects of guilt. Journal of Consulting Psychology, 30 , 25-29.

- MUÑOZ, M. (1988). Características de enfrentamiento: aspectos perceptivos y motores. Madrid: U.C.M.
- MUÑOZ, M. y LABRADOR, F.J. (1986). Relación entre patrones conductuales y respuesta de orientación/respuesta de defensa. Revista Española de Terapia del Comportamiento, 4, 99-113.
- MURANAKA, M.; LANE, J.D.; SUAREZ, E.C.; ANDERSON, N.B.; SUZUKI, J. y WILLIAMS, R.B. (1988). Stimulus-specific patterns of cardiovascular reactivity in Type A and B subjects: Evidence for enhanced vagal reactivity in type B. Psychophysiology, 25, 330-338.
- MUSANTE, L.; TREIBER, F.A.; STRONG, W.B. y LEVY, M. (1990). Individual and cross-spouse correlations of perceptions of family functioning, blood pressure and dimensions of anger. Journal of Psychosomatic Research, 34, 393-399.
- NAFZIGER, A.N.; HERRINGTON, D.M. y BUSH, T.L. (1991). Dehydroepiandrosterone and dehydroepiandrosterone sulfate: Their relation to cardiovascular disease. Epidemiologic Reviews, 13, 267-293.
- NAKAJIMA, H. (1992). La salud al ritmo del corazón. Revista de la Organización Mundial de la Salud, Enero-Febrero, 3.
- NETTER, F.H. (1981). Colección Ciba de Ilustraciones médicas. Tomo V Corazón. Barcelona: Salvat (Original 1976).
- NEWLIN, D.B. (1981). Relationships of pulse transmission times to pre-ejection period and blood pressure. Psychophysiology, 18, 316-321.
- NOLLA, J.P.; MONMANY, R.J.; ROCA-CUSACHS, A.C. y SERRA, J.C. (1986). Hipertensión arterial. En J. Soler Soler y A. Bayés de Luna (Eds.) Cardiología. Barcelona: Doyma.
- NOVACO, R.W. (1975). Anger Control: The Development and Evaluation of an Experimental Treatment. Lexington: D.C. Heath.

- NOVACO, R.W. (1977). Stress inoculation: A cognitive therapy for anger and its application to a case of depression. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 45 , 600-608.
- NUNES, E.V.; FRANK, K.A. y KORNFELD, D.S. (1987). Psychologic treatment for the Type A behavior pattern and for coronary heart disease: A Meta-Analysis of the literature. Psychosomatic Medicine, 48 , 159-173.
- OBRIST, P.A. (1976). The cardiovascular behavioral interaction--as it appears today. Psychophysiology, 13 , 95-107.
- OBRIST, P.A. (1981). Cardiovascular Psychophysiology. New York: Plenum Press.
- OBRIST, P.A.; GAEBELEIN, C.J.; TELLER, E.S.; LANGER, A.W.; GRIGNOLO, A.; LIGHT, K.C. y McCUBBIN, J.A. (1978). The relationship among heart rate, carotid dP/dt, and blood pressure in humans as a function of the type of stress. Psychophysiology, 15 , 102-115.
- OBRIST, P.A.; LIGHT, K.C.; LANGER, A.W. y KOEPKE, J.P. (1986). Psychosomatics. En M.G.H. Coles, E. Donchin y S.W. Porges (Eds.) Psychophysiology. Systems, Processes, and Applications. New York: Guilford Press.
- ORTH-GOMÉR, C. y UNDÉN, A. (1990). Type A behavior, social support, and coronary risk: Interaction and significance for mortality in cardiac patients. Psychosomatic Medicine, 52 , 59-72.
- ORTS, F.L.L. (1986). Anatomía Humana. Tomo Tercero. Barcelona: Editorial Científico-médica. Sexta Edición.
- PALMERO, F.C. y GARCIA, A.L. (1989). Patrón-A de conducta y enfermedad coronaria: relevancia de los aspectos psicobiológicos. Análisis y Modificación de Conducta, 15 , 123-151.
- PANKRATZ, L.; GLAUDIN, V. y GOODMONSON, C. (1972). Reliability of the Multiple Affect Adjective Check List. Journal of Personality Assessment, 36,

371-373.

- PATEL, Ch.D. (1977). Biofeedback-aided relaxation and meditation in the management of hypertension. Biofeedback and Self-Regulation, 2 , 1-41.
- PETERSON, C.; SEMMEL, A.; VON BAEYER, C.; ABRAMSON, L.E.Y.; METALSKY, G.I. y SELIGMAN, M.E.P. (1982). De Attributional Style Questionnaire. Cognitive Therapy and Research, 6 , 287-300.
- PETZEL, T.P. y MICHAELS, E.J. (1973). Perception of violence as a function of levels of hostility. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 41 , 35-36.
- PHILIP, A.E. (1969). The development and use of The Hostility and Direction of Hostility Questionnaire. Journal of Psychosomatic Research, 13 , 283-287.
- PISHKIN, V.; BRAGGIO, J.T. y LOVALLO, W.R. (1987). Physiological responses of Type A and Type B men during cognitive performance. Journal of Clinical Psychology, 43 , 309-318.
- PLAZA, I.P. y Grupo de Expertos de las Sociedades Españolas de Arteriosclerosis, Cardiología, Pediatría, Nutrición y Medicina Preventiva (1991). Informe sobre el colesterol en niños y adolescentes españoles. Revista Española de Cardiología, 44 , 567-585.
- PLAZA, I.; MARISCAL, R.P.; ROS-JELlici, J.; MUÑOZ, M.T.; CARRATALA, J.; OTERO, J.; MADERO, R.; LOPEZ, D.; HIDALGO, I.; COBALEDA, A.; BAEZA, J.; RUIZ-JARABO, C.; CEÑAL, M.J.; PARRA, M.I.; DOMINGUEZ, J.; ASENSIO, J.; ORELLANA, M.A.; PUGA, M.; FRUTOS, A. y SANCHEZ, J. (1990). Estudio de Fuenlabrada: el tabaco como factor de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Revista Española de Cardiología, 43 , 432-437.
- PLAZA, I.; MARISCAL, R.P.; ROS-JELlici, J.; MUÑOZ, M.T.; OTERO, J.; MADERO, R.; BAEZA, J.; CEÑAL, M.J.; RUIZ-JARABO, C.; PARRA, M.I.; ASENSIO, J.; PUGA, M.; ORELLANA, M.A.; LOPEZ, D.; GONZALEZ, J.; HIDALGO, I.; DOMINGUEZ, J.; COBALEDA, A.; FRUTOS, A. y RAMOS,

- F. (1989). Estudio de Fuenlabrada: lípidos y lipoproteínas en niños y adolescentes. Revista Española de Cardiología, 42 , 444-458.
- PLUTCHIK, R. (1980). Emotion: A Psychoevolutionary Synthesis. New York: Harper & Row.
- POLLAK, M.H. y OBRIST, P.A. (1983). Aortic-radial pulse transit time and ECG Q-wave to radial pulse wave interval as indices of beat-by-beat blood pressure change. Psychophysiology, 20 , 21-28.
- POPE, M.K.; SMITH, T.W. y RHODEWALT, F. (1990). Cognitive, behavioral, and affective correlates of the Cook and Medley Hostility Scale. Journal of Personality Assessment, 54 , 501-514.
- POWELL, L.H. (1992). The cognitive underpinnings of coronary-prone behaviors. Cognitive Therapy and Research, 16 , 123-142.
- POWELL, L.H. y THORESEN, C.E. (1985). Behavioral and physiologic determinants of long-term prognosis after myocardial infarction. Journal of Chronic Disease, 38 , 253-263.
- PRICE, V.A. (1982). Type A Behavior Pattern: A Model for Research and Practice. New York: Academic Press.
- RAFFESTIN, B. y LOCKHART, A. (1985). Particularidades de algunas circulaciones regionales. En P. Meyer (Ed.) Fisiología Humana. Barcelona: Salvat.
- RANGLAN, D.R. y BRAND, R.H. (1988). Type A behavior and mortality from coronary heart disease. New England Journal of Medicine, 318 , 65-69.
- RATHUS, S.A. (1973). A 30-items schedule for assessing asertive behacior. Behavior Research and Therapy, 4 , 398-406.
- RENSON, G.L.; ADAMS, J.E. y TINKLENBERG, J.R. (1978). Buss-Durkee assessment and validation with violent versus nonviolent chronic alcohol abusers. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 46 , 360-361.

- REVIEW PANEL ON CORONARY-PRONE BEHAVIOR AND CORONARY HEART DISEASE (1981) . Coronary-prone behavior and coronary heart disease: A critical review. Circulation, 63 , 1199-1215.
- RILEY, W.T. y TREIBER, F.A. (1989). The validity of multidimensional self-report anger and hostility measures. Journal of Clinical Psychology, 45 , 397-404.
- RODRIGUEZ, J.C.;ACOSTA, J.M.;BICHARA, G.;PASCUAL, F.;GOICOECHEA, L.; AMINE, S. y MARTINEZ, S. (1991). Estimación del riesgo de eventos coronarios en una población sometida a un reciente desarrollo económico. Comunicación presentada en el XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cardiología. Revista Española de Cardiología, 44(Suplemento 1), 103.
- ROSENMAN, R.H. (1978). The interview method of assesment of the coronary-prone behavior pattern. En T.M. Dembroski, S.M. Weiss, J.L. Shields, S.G. Haynes y M. Feinleib (Eds.) Coronary-prone Behavior. New York: Springer-Verlag.
- ROSENMAN, R.H. (1983). Current Status of Risk Factors and Type A behavior Pattern in the Pathogenesis of Ischemic Heart Disease. En Dembroski; T.H. Schmidt y G. Blümchen (Eds.) Biobehavioral Bases of Coronary Heart Disease. New York: Karger.
- ROSENMAN, R.H.; BRAND, R.J.; JENKINS, C.D.; FRIEDMAN, M.; STRAUSS, R. y WURM, M. (1975). Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study: Final follow-up experience of 8 1/2 years. The Journal of the American Medical Association, 233 , 872-877.
- ROSENMAN, R.H.; FRIEDMAN, M.; STRAUS, R.; WURM, M.; JENKINS, C.D.; MESSINGER, H.B.; KOSITCHEK, R.; HAHN, W. y WERTHESSEN, N.T. (1966). Coronary heart disease in the Western Collaborative Group Study - A follow-up experience of two years. The Journal of the American Medical Association, 195 , 86-92.
- ROSENMAN, R.H.; FRIEDMAN, M.; STRAUS, R.; WURM, M.; KOSITCHER, R.; HAHN, W. y WERTHESSEN, N.T. (1964). A predictive Study of coronary

- heart disease. The Journal of the American Medical Association, 189 , 323-331.
- ROUVIERE, H. y DELMAS, A. (1991). Anatomía Humana. Descriptiva, topográfica y funcional. Tomo 2: Tronco. Barcelona: Masson. Novena Edición.
- SANCHEZ, J.M.; MORA, M.; GARCIA, R.P.; HERNANDEZ, J.M.; GUILLEN, A. y MALPARTIDA, F. (1989). Análisis de factores de riesgo en el infarto agudo de miocardio en pacientes jóvenes estudiados angiográficamente. Revista Española de Cardiología, 42(Suplemento 1), 39-42.
- SANDERS, J.D.; SMITH, T.W. y ALEXANDER, J.F. (1991) . Type A behavior and marital interaction: Hostile-dominant responses during conflict. Journal of Behavioral Medicine, 14 , 567-580.
- SANZ, G.A. (1988). Cardiopatía isquémica. En P.V. Farreras y C. Rozman, C. (Eds.) Medicina Interna. Volumen I. Barcelona: Doyma. Undécima Edición.
- SAUL, L.J. (1976). The Psychodynamic of Hostility. New York: Jason Aronson.
- SARASON, I.G. (1961). Intercorrelations among measures of hostility. Journal of Clinical Psychology, 17 , 192-195.
- SCHACHTER, S. (1971). Emotions, Obesity and Crime. New York: Academic Press.
- SCHECHTER, M.D. y RAND, M.J. (1974). Effects of acute deprivation of smoking on aggression and hostility. Psychopharmacologia, 35 , 19-28.
- SCHERWITZ, L.; BERTON, K. y LEVENTHAL, H. (1977). Type A assessment and interaction in the behavior pattern interview. Psychosomatic Medicine, 39 , 229-240.
- SCHERWITZ, L.; GRAHAM, L.; GRANDITS, G. y BILLINGS, J. (1990). Speech characteristics and coronary heart disease incidence in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Journal of Behavioral Medicine, 13 , 75-91.
- SCHERWITZ, L.; GRAHAM, L.; GRANDITS, G.; BUEHLER, J. y BILLINGS, J.

- (1986). Self-involvement and coronary heart disease incidence in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Psychosomatic Medicine, 48 , 187-199.
- SCHILL, T.; RAMANAIAH, N. y CONN, S.R. (1990). Development of covert and overt hostility scales from the Buss-Durkee Inventory. Psychological Reports, 67, 671-674.
- SCHNEIDERMAN, N. (1983). Behavior, Autonomic Function and Animal Models of Cardiovascular Pathology. En T.M. Dembroski; T.H. Schmidt y G. Blümchen (Eds.) Biobehavioral Bases of Coronary Heart Disease. New York: Karger.
- SCHOCKEN, D.D.; GREENE, A.F.; WORDEN, T.J.; HARRISON, E.E. y SPIELBERGER, C.D. (1987). Effects of age and gender on the relationship between anxiety and coronary artery disease. Psychosomatic Medicine, 49 , 118-126.
- SCHUCKER, B. y JACOBS, D.T. (1977). Assessment of behavioral risk for coronary heart disease by voice characteristics. Psychosomatic Medicine, 39 , 219-228.
- SCHWARTZ, S. (1973). Multimethod analysis of three measures of six common personality traits. Journal of Personality Assessment, 37 , 559-567.
- SHAPIRO, D.; LANE, J.D. y HENRY, J.P. (1986). Caffeine, cardiovascular reactivity, and cardiovascular disease. En K.A. Matthews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; S.B. Manuck y R.B. Williams (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York: John Wiley & Sons.
- SHARPLEY, C.F. y McLEAN, S.M. (1991). Incidence of laboratory-based heart rate reactivity during typical daily events. Journal of Behavioral Medicine, 14 , 607-626.
- SHEKELLE, R.B.; GALE, M. y NORUSIS, M. (1985). Type A score (Jenkins Activity Survey) and risk of recurrent coronary heart disease in the Aspirin Myocardial Infarction Study. The American Journal of Cardiology, 56 , 221-225.

- Assessment of anger: The State-Trait Anger Scale. En J.N. Butcher y C.D. Spielberger (Eds.) Advances in Personality Assessment. (Vol.2). Hillsdale, NJ: LEA.
- SPIELBERGER, C.D.; JOHNSON, E.H.; RUSSELL, S.F.; CRANE, R.J.; JACOBS, G.A. y WORDEN, T.J. (1985). The experience and expression of anger: Construction and validation of an Anger Expression Scale. En M.A. Chesney y R.H. Rosenman (Eds.) Anger and Hostility in Cardiovascular and Behavioral Disorders. New York: Hemisphere/McGraw-Hill.
- SPIELBERGER, C.D.; KRASNER, S.S. y SOLOMON, E.P. (1988). The experience, expression, and control of anger. En M.P. Janisse (Ed.) Health Psychology: Individual Differences and Stress. New York: Springer Verlag/ Publishers.
- SPRAFKA, J.M.; FOLSOM, A.R.; BURKE, G.L.; HAHN, L.P. y PIRIE, P. (1990). Type A behavior and its association with cardiovascular disease prevalence in blacks and whites: The Minnesota Heart Survey. Journal of Behavioral Medicine, 13 , 1-13.
- STEPTOE, A. (1981). Psychological Factors in Cardiovascular Disorders. New York: Academic Press.
- STEPTOE, A.; MELVILLE, D. y ROSS, A. (1984). Behavioral response demands, cardiovascular reactivity, and essential hypertension. Psychosomatic Medicine, 46 , 33-48.
- STONER, S.B. y SPENCER, W.B. (1987). Age and gender differences with the Anger Expression Scale. Educational and Psychological Measurement, 47 , 487-492.
- STONE, C.M. y MATTHEWS, K.A. (1988). Parental history of hypertension and myocardial infarction predicts cardiovascular responses to behavioral stressors in middle-aged men and women. Psychophysiology, 25 , 269-277.
- STRAUB, R.O.; GRUNBERG, N.E.; STREET, S.W. y SINGER, J.E. (1990). Dominance: Another facet of Type A. Journal of Applied Social Psychology, 20 , 1051-1062.

- SUAREZ, E.C. y WILLIAMS, R.B. (1989). Situational determinants of cardiovascular and emotional reactivity in high and low hostile men. Psychosomatic Medicine, 51 , 404-418.
- SUAREZ, E.C. y WILLIAMS, R.B. (1990). The relationships between dimensions of hostility and cardiovascular reactivity as a function of task characteristics. Psychosomatic Medicine, 52 , 558-570.
- SUAREZ, E.C.; WILLIAMS, R.B.; KUHN, C.M.; ZIMMERMAN, E.H. y SCHANBERG, S.M. (1991). Biobehavioral basis of coronary-prone behavior in middle-aged men. Part II: Serum cholesterol, the Type A behavior pattern, and hostility as interactive modulators of physiological reactivity. Psychosomatic Medicine, 53 , 528-537.
- SULS, J. y WAN, C.K. (1989). The relation between Type A behavior and chronic emotional distress: A meta-analysis. Journal of Personality and Social Psychology, 57 , 503-512.
- SULLAWAY, M.E. y MORELL, M.A. (1990). Marital relationships and Type A-A behavior assessed using the Structured Interview, Jenkins Activity Survey, and Framingham Type A Scale. Journal of Behavioral Medicine, 13 , 419-436.
- SULLIVAN, J.L. (1981). Iron and the sex difference in heart disease risk. Lancet, 1, 1293-1294.
- SWICKARD, D.L. y SPILKA, B. (1961). Hostility expression among delinquents of minority and majority groups. Journal of Consulting Psychology, 25 , 216-220.
- TALLMER, J.; SCHERWITZ, L.; CHESNEY, M.; HECKER, M.; HUNKELER, E.; SERWITZ, J. y HUGHES, G. (1990). Selection, training, and quality control of Type A interviewers in a prospective study of young adults. Journal of Behavioral Medicine, 13 , 449-466.
- TESTUT, L. y LATARJET, A. (1984). Tratado de Anatomía Humana. Tomo Segundo: Angiología-Sistema Nervioso Central. Barcelona: Salvat. Novena Edición.

- THOMAS, C.B. (1967). The psychological dimensions of hypertension. En J. Stamler (Ed.) Epidemiology of Hypertension. New York: Grune and Stratton.
- TRUET, J.; CORNFIELD, J. y KANNEL, W. (1967). A multivariable analysis of the risk of CHD in Framingham. Journal of Chronic Disease, 20 , 511-524.
- TURNER, J.R. y CARROLL, D. (1985). Heart rate and oxygen consumption during mental arithmetic, a video game, and graded exercise: Further evidence of metabolically-exaggerated cardiac adjustments?. Psychophysiology, 22 , 261-267.
- TURPIN, G. (1983). Unconditioned reflexes and the autonomic nervous system. En D. Siddle (Ed.) Orienting and Habituation: Perspectives in Human Research. Chichester: John Wiley & Sons.
- VALLE, V.T.; MARTIN, S.A. y SEGURA, R.C. (1986). Fisiología clínica cardiocirculatoria. En J.S. Soler y A.L. Bayes (Eds.) Cardiología. Barcelona: Doyma.
- VAN DIJL, H. (1975). Myocardial infarction patients and work attitudes. An empirical study. Journal of Psychosomatic Research, 19 , 197-202.
- VAN DIJL, H. (1982). Myocardial infarction patients and heightened aggressiveness/hostility. Journal of Psychosomatic Research, 26 , 203-208.
- VAN DER PLOEG, H.M.; VAN BUUREN, E.T. y VAN BRUMMELER, P. (1985). The role of anger in hypertension. Psychotherapy Psychosomatic, 43 , 186-193.
- VAN DOORNEN, L.P.J. y VAN BLOKLAND, R.W. (1992). The relationship between cardiovascular and catecholamine reactions to laboratory and real-life stress. Psychophysiology, 29 , 173-181.
- VAN EGEREN, L.F. y SPARROW, A.W. (1989). Laboratory stress testing to assess real-life cardiovascular reactivity. Psychosomatic Medicine, 51 , 1-9.
- VAN EGEREN, L.F. y SPARROW, A.W. (1990). Ambulatory monitoring to assess real-life cardiovascular reactivity in Type A and Type B subjects. Psychosomatic

Medicine, 52 , 297-306.

VARAS, C.L.; TOMAS, L.A. y BALAGUER, I.V. (1989). Riesgo coronario en dos series de población industrial de varones entre 30 y 40 años estudiados con 15 años de diferencia. Revista Española de Cardiología, 42(Suplemento 1), 17-20.

VAZQUEZ DE PRADA, J.A. (1992). Registro Nacional de Trasplante Cardíaco. Segundo informe oficial 1991. Revista Española de Cardiología, 45 , 5-8.

VICKERS, R.R.; HERVIG, L.K.; RAHE, R.S. y ROSENMAN, R.H. (1981). Type A behavior pattern, coping and defense. Psychosomatic Medicine, 43 , 318-396.

VINODA, K.S.(1966). Personality characteristics of attempted suicides. British Journal of Psychiatry, 112 , 1143.

VLETSTRA, R.E.; KRONMAL, R.A.; FRYE, R.L.; SETH, A.K.; TRISTANI, F.E. y KILLIP, T. (1982). Factors affecting the extent and severity of coronary artery disease in patients enrolled in the coronary artery surgery study. Arteriosclerosis, 2 , 208-215.

WARD, M.M.; CHESNEY, M.A.; SWAN, G.E.; BLACK, G.W.; PARKER, S.D. y ROSENMAN, R.H. (1986). Cardiovascular responses in Type A and Type B men to a series of stressors. Journal of Behavioral Medicine, 9 , 43-49.

WATKINS, P.L. y EISLER, R.M. (1988). The Type A behavior pattern, hostility, and interpersonal skill. Behavior Modification, 12 , 315-334.

WEIDNER, G.; FRIEND, R.; FIGAROTTO, T.J. y MENDELL, N.R. (1989). Hostility and cardiovascular reactivity to stress in women and men. Psychosomatic Medicine, 51 , 36-45.

WEIDNER, G.; ISTVAN, J. y McKNIGHT, J.D. (1989). Clusters of behavioral coronary risk factors in employed women and men. Journal of Applied Social Psychology, 19 , 468-480.

WEIDNER, G.; McLELLARN, R.; SEXTON, G.; ISTVAN, J. y CONNOR, S.L.

- (1986). Type A behavior and physiologic coronary risk factors in children of the Family Heart Study: Results from a one year follow-up. Psychosomatic Medicine, 48 , 480-488.
- WEIDNER, G.; SEXTON, G.; McLELLARN, R.; CONNOR, S.L. y MATARAZZO, J.D. (1987). The role of Type A behavior and hostility in an elevation of plasma lipids in adult women and men. Psychosomatic Medicine, 49 , 136-145.
- WEISS, S.M. (1986). Introduction and overview. En K.A. Mathews; S.M. Weiss; T. Detre; T.M. Dembroski; B. Falkner; R.B. Williams y S. Manuck (Eds.) Handbook of Stress, Reactivity, and Cardiovascular Disease. New York: John Wiley & Sons.
- WILLIAM, W. y DRESSLER, D. (1989). Type A behavior and the social production of cardiovascular disease. The Journal of Nervous and Mental Disease, 177 , 181-190.
- WILLIAMS, R.B.; BAREFOOT, J.C.; HANEY, T.L.; HARRELL, F.E.; BLUMENTHAL, J.A.; PRYOR, D.B. y PETERSON, B. (1988). Type A behavior and angiographically documented coronary atherosclerosis in a sample of 2289 patients. Psychosomatic Medicine, 50 , 139-152.
- WILLIAMS, R.B.; HANEY, T.L.; LEE, K.L.; KONG, Y.; BLUMENTHAL, J.A. y WHALEN, R.E. (1980). Type A behavior, hostility, and coronary atherosclerosis. Psychosomatic Medicine, 42 , 539-549.
- WILLIAMS, R.B.; SUAREZ, E.C.; KUHN, C.M.; ZIMMERMAN, E.A. y SCHANBERG, S.M. (1991). Biobehavioral basis of coronary-prone behavior in middle-aged men. Part I: Evidence for chronic SNS activation in Type As. Psychosomatic Medicine, 53 , 517-527.
- WINER, B.J. (1971). Statistical Principles in Experimental Design. New York: Mc Graw-Hill Book Company.
- WOLF, T.M.; HUNTER, S.M. y WEBBER, L. (1979). Psychosocial measures and cardiovascular risk factors in children and addolecents. Journal of Psychology,

101 , 139-146.

WOLF, T.M.; SKLOV, M.C.; WENZL, P.A.; HUNTER, S.M. y BERENSON, G.S. (1982). Validation of a measure of Type A behavior pattern in children: Bogalusa Heart Study. Child Development, 53 , 126-135.

WRIGHT, R.A.; CONTRADA, R.J. y PATANE, M.J. (1986). Task difficulty, cardiovascular response, and the magnitude of goal valence. Journal of Personality and Social Psychology, 51 , 837-843.

WRIGHT, L. (1988). The Type A behavior pattern and coronary artery disease. Quest for the active ingredients and the elusive mechanism. American Psychologist, 43 , 2-14.

WRIGHT, L.; MAY, K. y JACKSON, K. (1991). Exaggerated social control and its relationship to the Type A behavior pattern as measured by the Structured Interview. Journal of Research in Personality, 25 , 135-136.

YARNOLD, P.R. y BRYANT, F.B. (1988). A note on measurement issues in Type A research: Let's not throw out the baby with the bath water. Journal of Personality Assessment, 52 , 410-419.

YOUNG, L. (1976). Personality characteristics of high and low aggressive adolescents in residential treatment. Journal of Clinical Psychology, 32 , 814-817.

YUEN, S.A. y KUIPER, N.A. (1991). Cognitive and affective components of the type a hostility dimension. Personality and Individual Differences, 12 , 173-182.

ZEIDNER, M. (1990). Some demographic and health correlates of trait anger in Israeli adults. Journal of Research in Personality, 24 , 1-15.

ZELIN, M.L.; ADLER, G. y MYERSON, P.G. (1972). Anger Self-Report: An objective questionnaire for the measurement of aggression. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 39 , 340.

ZUCKERMAN, M. y LUBIN, B. (1965). Manual for the Multiple Affect Adjective

Check List. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.

ZURAWSKI, R.M.; SMITH, T.W. y HOUSTON, B.K. (1987). Stress management for essential hypertension: Comparison with a minimally effective treatment, predictors of response to treatment, and effects on reactivity. Journal of Psychosomatic Research, 31 , 453-462.

ZYZANSKI, S.J. y JENKINS, C.D. (1970). Basic dimensions within the coronary-prone behavior pattern. Journal of Chronic Disorders, 22 , 781-795.

VIII. ANEXO

STAXI

Nombre _____ Sexo _____ Edad _____

Educación _____

Parte 1: Instrucciones

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que la gente usa para describirse ellos mismos. Lee cada afirmación y rellena la casilla con el número que indica COMO TE SIENTES AHORA MISMO. Recuerda que no hay respuestas correctas e incorrectas. No gastes demasiado tiempo en cualquier afirmación, pero da la respuesta que parece describir mejor tus sentimientos actuales.

1.- No en absoluto 2.- Algo 3.- Moderadamente 4.- Mucho

COMO ME SIENTO YO AHORA

- _____ 1. Estoy furioso.
- _____ 2. Me siento irritado.
- _____ 3. Me siento enfadado.
- _____ 4. Tengo ganas de gritar a alguien.
- _____ 5. Tengo ganas de romper cosas.
- _____ 6. Estoy desquiciado.
- _____ 7. Me gustaría golpear en la mesa.
- _____ 8. Me gustaría pegar a alguien.
- _____ 9. Estoy quemado.
- _____ 10. Me gustaría decir tacos.

Parte 2: Instrucciones

A continuación se presentan una serie de afirmaciones que la gente usa para describirse ellos mismos. Lee cada afirmación y después rellena en la casilla que indica COMO TE SIENTES NORMALMENTE. Recuerda que no hay respuestas correctas e incorrectas. No gastes demasiado tiempo en cualquier afirmación, pero da la respuesta que parece describir mejor como te sientes tú normalmente.

1.- Casi nunca 2.- Algunas veces 3.- A menudo 4.- Casi siempre

COMO ME SIENTO YO NORMALMENTE

- _____ 11. Estoy de buen humor.
- _____ 12. Tengo un carácter irritable.
- _____ 13. Soy una persona exaltada.
- _____ 14. Me enfado cuando me retraso por los errores de los demás.
- _____ 15. Me molesta cuando no me reconocen que he hecho un buen trabajo.
- _____ 16. Yo pierdo los estribos.
- _____ 17. Cuando me siento airado digo barbaridades.
- _____ 18. Me pone furioso que me critiquen delante de los demás.
- _____ 19. Cuando yo estoy frustrado, me dan ganas de pegar a alguien.
- _____ 20. Me siento furioso cuando hago un buen trabajo y se me valora poco.

Parte 3: Instrucciones

Todos se sienten enfadados de vez en cuando, pero la gente suele responder de distinta manera cuando están enfadados. Se presentan una serie de afirmaciones con las que la gente suele describir sus reacciones cuando se sienten enfadados o furiosos. Lee cada afirmación y después rellena en la casilla que indica COMO REACCIONAS O TE COMPORTAS A MENUDO SEGUN LA FORMA DESCRITA CUANDO ESTAS ENFADADO O FURIOSO. Recuerda que no hay respuestas correctas e incorrectas. No gastes demasiado tiempo en cualquier afirmación.

1.- Casi nunca 2.- Algunas veces 3.- A menudo 4.- Casi siempre

CUANDO ME ENFADO O ENFUREZCO...

- _____ 21. Controlo mi carácter.
- _____ 22. Expreso mi ira.
- _____ 23. Me guardo las cosas.
- _____ 24. Soy paciente con los demás.
- _____ 25. Hago pucheros o tengo mohino.
- _____ 26. Me aparto de la gente.
- _____ 27. Hago ironías de los demás.
- _____ 28. No pierdo la calma.
- _____ 29. Tengo manías como cerrar de golpe la puerta.
- _____ 30. Ardo por dentro pero no lo manifiesto.
- _____ 31. Controlo mi comportamiento.
- _____ 32. Discuto con otros.
- _____ 33. Tiendo a abrigar motivos de rencor que no cuento a nadie.
- _____ 34. Golpeo cualquier cosa que me enfurece.
- _____ 35. Puedo controlarme de perder los estribos.
- _____ 36. Critico bastante a los demás por detrás.
- _____ 37. Estoy más enfadado de lo que quiero admitir.
- _____ 38. Me calmo más rápido que la mayoría de la gente.
- _____ 39. Digo barbaridades.
- _____ 40. Intento ser tolerante y comprensivo.
- _____ 41. Me irrito más de lo que la gente se cree.
- _____ 42. Pierdo la paciencia.
- _____ 43. Si alguien me molesta, me dispongo a decirle como me siento.
- _____ 44. Controlo mis sentimientos de enfado.

NOVACO ANGER INVENTORY

Los items de esta escala describen situaciones que están relacionadas con la activación de ira. Para cada uno de los items, por favor valora el grado en que el índice descrito por el item te produciría ira o te provocaría, utilizando la siguiente escala.

- | | | |
|--------------|-------------------|---------------|
| 1.- Muy poco | 3.- Moderadamente | 4.- Mucho |
| 2.- Poco | | 5.- Muchísimo |

Utiliza la misma escala para cada uno de los ítems, por favor escriba el número que corresponde sus respuestas en la línea. Intente imaginarse que el incidente le está ocurriendo en ese mismo momento y después indique la amplitud por la que te produciría. En las situaciones actuales, el grado de ira que usted experimentaría podría depender de otros factores que no se especifican en los ítems (tales como el día que uno tiene, quién está metido en la situación, como ha ocurrido el acto, etc.). Esta escala trata de sus reacciones GENERALES y por lo tanto los detalles de situaciones particulares se han omitido. Por favor hágalo lo mejor posible a la hora de evaluar sus respuestas en este sentido general.

- _____ 1. Estás esperando que te sirvan en un restaurante. Han pasado quince minutos y todavía no has recibido ni siquiera un vaso de agua.
- _____ 2. Te ha cobrado un mecánico un precio excesivo por un cilindro.
- _____ 3. Te llaman a rectificar cuando la acción de los demás pasa desapercibida.
- _____ 4. Estás intentando descansar o leer, pero hay niños cerca que hacen mucho ruido mientras juegan.
- _____ 5. Te llaman mentiroso.
- _____ 6. Estás en medio de una disputa, y otra persona te llama imbécil.
- _____ 7. Has visto que una persona ha sido privada de sus derechos constitucionales.
- _____ 8. Alguien te pidió prestado tu coche, consume 1/3 del depósito de gasolina, y no lo llena ni te paga por ello.
- _____ 9. Gente que piensa que ellos están siempre en lo cierto.

-
- _____ 10.Desenvuelves un aparato que acabas de comprar, lo conectas y te das cuenta que no funciona.
 - _____ 11.Intentando llevar cuatro tazas de café para tu mesa en una cafetería, alguien tropieza contra tí, derramándose el café.
 - _____ 12.Se te atasca el coche en el barro o en la nieve.
 - _____ 13.Estás escribiendo a máquina un informe apresuradamente para una fecha límite, y la máquina se atasca.
 - _____ 14.Los patrones quienes se aprovechan de las necesidades de trabajo de sus empleados pidiendo más de lo que ellos tienen derecho.
 - _____ 15.Mirando a alguien que intimida a otra persona que es físicamente más pequeña que él.
 - _____ 16.Personas con autoridad que rehusan escuchar tu punto de vista.
 - _____ 17.Tienes colgada tu ropa,pero alguien la pisa en el suelo y se niega a recogerla.
 - _____ 18.Estás preparado para una fecha.
 - _____ 19.Ruido y desorden en la mesa de comer.
 - _____ 20.Vas en coche a recoger a un amigo a el aeropuerto y te hacen esperar por un tren de carga largo.
 - _____ 21.Estás conduciendo a 45 millas por hora, y el tipo que va detrás de tí va derecho al parachoques de tu coche.
 - _____ 22.Estás hablando con alguien y no te responde.
 - _____ 23.Te golpeas el dedo con un martillo.
 - _____ 24.Los periódicos critican duramente las noticias contra las personas de cargo político para hacer que parezcan malas al público.
 - _____ 25.Estás haciendo planes para ir a alguna parte con una persona que se echa atrás en el último minuto y abandona colgándote.
 - _____ 26.Te toman el pelo y te bromean.
 - _____ 27.Tu coche está parado en un semáforo, y el tipo de detrás de tí sigue tocando la bocina.
 - _____ 28.Ves a alguien que regaña a otra persona por pasarse.
 - _____ 29.Alguien te empuja o ataca.
 - _____ 30.Tú accidentalmente das la vuelta mal en un parking, cuando intentas sacar el coche alguien te grita "Dónde aprendiste a conducir".
 - _____ 31.Alguien que finge ser algo que no es.
 - _____ 32.Tú sales del parking y te das cuenta que tu coche ha sido remolcado fuera por la policía.
 - _____ 33.Trabajar duro en un proyecto y obtener poco rendimiento.

- _____ 34. Alguien comete un error y te culpan a tí.
- _____ 35. Coges tu coche para conducirte al trabajo, y el coche no arranca.
- _____ 36. Eres acosado por un vendedor desde el momento en que tú vas al almacén.
- _____ 37. Te dan un examen innecesariamente difícil cuando tú necesitabas una buena nota.
- _____ 38. Se te priva de una promoción para la que tú estás capacitado, porque tú no has hecho la pelota a la gente adecuada.
- _____ 39. Alguien que intenta hacer que te sientas culpable.
- _____ 40. Estás intentando concentrarte, pero una persona cerca de tí está dando golpes con el pie.
- _____ 41. Ganarte un puñetazo en la boca.
- _____ 42. Cuando te critican delante de los demás por algo que tú has hecho.
- _____ 43. Prestas a alguien un importante libro o herramienta, y no te lo devuelve.
- _____ 44. En el parking la persona cuyo coche está próximo al tuyo, bruscamente abre su puerta, rasgando la pintura de tu coche.
- _____ 45. Recibir sopa fría o verduras en un restaurante.
- _____ 46. Alguien que está siempre intentando conseguir una posición superior sobre tí.
- _____ 47. Has tenido un día ocupado, y la persona con quien vives comienza a quejarse acerca de que olvidaste hacer algo que tú quedaste en hacer.
- _____ 48. Gente quien constantemente presume acerca de ellos mismos.
- _____ 49. Que te tiren en una piscina con tu ropa puesta.
- _____ 50. Golpearle las espinillas contra un mueble.
- _____ 51. Estás intentando discutir algo importante con tu compañero o socio quien no te está dando la oportunidad de expresar tus opiniones.
- _____ 52. Ser forzado a hacer algo que tú no quieres hacer.
- _____ 53. Estás en una discusión con alguien que persiste en discutir sobre un tópico del cual conoce poco.
- _____ 54. Perder un juego que tú querías ganar.
- _____ 55. Que te digan vete a la mierda.
- _____ 56. Alguien se burla de las ropas que tú llevas.
- _____ 57. Alguien metiendo la nariz en una discusión entre tú y otro.
- _____ 58. Estás paseando en un día lluvioso, y un coche pasa, salpicándote con agua de la calle.
- _____ 59. Actos de prejuicio contra una minoría o grupo étnico.
- _____ 60. Alguien te escupe.

- _____ 61. Tú necesitas ir a algún sitio rápidamente, pero el coche de delante de tí va a 25 millas por hora en una zona en la que hay que ir a 40 millas por hora, y tú no puedes adelantarle.
- _____ 62. Que hablen de tí por detrás.
- _____ 63. Pisar un chicle mascado.
- _____ 64. Oír que una persona muy rica ha pagado cero en el impuesto sobre la renta.
- _____ 65. Acabas de limpiar completamente una zona y has colocado las cosas en ella, pero alguien viene y lo pone patas arriba.
- _____ 66. Alguien rasgando la antena de tu automóvil.
- _____ 67. Tú estás enfrascado en un programa de TV, y aparece alguien y cambia el canal.
- _____ 68. Decirte un empleado o maestro que tú has hecho un mal trabajo.
- _____ 69. Estás en un juego de pelota, y uno de tus contrincantes está violento sin necesidad.
- _____ 70. Ser ridiculizado por un pequeño grupo de gente mientras tú pasas a su lado.
- _____ 71. Actos de explotación económica por los que la gente de negocios saca excesivas ganancias de la necesidad y demanda.
- _____ 72. Estás en un teatro en la fila de la entrada, y alguien se cuela delante de tí.
- _____ 73. Ser forzado a hacer algo en una dirección que alguien más cree que debería ser hecho.
- _____ 74. Tú utilizas tus últimas 10 pesetas para hacer una llamada, pero se corta tragándose el dinero antes de que tú hables.
- _____ 75. Con prisa para ir a algún sitio te rompes un buen par de pantalones con un objeto puntiagudo.
- _____ 76. Dirigido y engañado por alguien con cargo político.
- _____ 77. Tú estás fuera una noche con alguien que indirectamente te comunica que tú no estás a la altura de sus valores.
- _____ 78. Mientras friegas tu taza favorita, la dejas caer y se rompe.
- _____ 79. Los niños que dejan sus juguetes y juegan a andar de un lado para otro a lo largo de la casa en el suelo y en los muebles.
- _____ 80. Descubrir que te han vendido a propósito una mercancía defectuosa.

BUSS-DURKEE INVENTORY

Contesta cada ítem verdadero o falso escogiendo la línea apropiada.

V F

- ___ 1. Rara vez ataco incluso si alguien me golpea primero.
- ___ 2. A veces critico a gente que no me gusta.
- ___ 3. A menos que alguien me pida algo de manera amable, no hago lo que quieren.
- ___ 4. Pierdo mi carácter fácilmente pero lo recobro rápidamente.
- ___ 5. Parece que no consigo lo que me corresponde.
- ___ 6. Sé que la gente suele hablar de mí por detrás.
- ___ 7. Cuando desapruero el comportamiento de mis amigos, se lo digo.
- ___ 8. Las pocas veces que he hecho trampa, he tenido remordimiento.
- ___ 9. De vez en cuando no puedo controlar el impulso de agredir a los demás.
- ___ 10. No me vuelvo tan loco como para tirar cosas.
- ___ 11. Algunas veces la gente me molesta cuando están a mi alrededor.
- ___ 12. Cuando la gente impone una norma que a mí no me gusta yo intento infringirla.
- ___ 13. Otra gente siempre parece conseguir interrumpir.
- ___ 14. Yo tiendo a estar en guardia con la gente que está más simpática de lo que yo espero.
- ___ 15. A menudo me encuentro discutiendo con la gente.
- ___ 16. A veces tengo malos pensamientos que me hacen sentir avergonzado.
- ___ 17. Puedo tener buenas razones para no pegar a nadie.
- ___ 18. Cuando estoy enfadado, yo algunas veces tengo mohino.
- ___ 19. Cuando alguien es mandón, yo hago lo contrario de lo que él pide.
- ___ 20. Estoy muchísimo más irritado de lo que la gente se cree.
- ___ 21. No conozco a nadie a quien odie.
- ___ 22. Hay gente a los que les caigo mal.
- ___ 23. No puedo evitar discutir con la gente.
- ___ 24. La gente que falta al trabajo debería sentirse culpable.
- ___ 25. Si alguien me ataca primero, yo le dejo que lo haga.
- ___ 26. Cuando estoy desquiciado, algunas veces cierro de golpe las puertas.
- ___ 27. Soy siempre paciente con los demás.
- ___ 28. De vez en cuando me pongo desquiciado con alguien y dejo de hablarle.

- ___ 29. Cuando veo lo que me ha pasado no puedo evitar sentirme ligeramente resentido.
- ___ 30. Hay personas que parecen estar envidiosos de mí.
- ___ 31. Pido que la gente respete mis derechos.
- ___ 32. Me deprime no hacer más por mis padres.
- ___ 33. Cualquiera que me insulte o a mi familia tiene ganas de pelea.
- ___ 34. Nunca gasto bromas pesadas.
- ___ 35. Me hierva la sangre que se burlen de mí.
- ___ 36. Cuando la gente es mandona se lo digo enseguida.
- ___ 37. Casi todas las semanas me encuentro a alguien a quien no le caigo bien.
- ___ 38. Algunas veces tengo la sensación de que los demás se ríen de mí.
- ___ 39. Aunque se me despierte la ira no utilizo lenguaje fuerte.
- ___ 40. Estoy interesado en que me perdonen las faltas.
- ___ 41. La gente que continuamente te acosa está buscando que le peguen un puñetazo en la nariz.
- ___ 42. Algunas veces hago pucheros cuando no consigo lo que quiero.
- ___ 43. Si alguien me molesta, digo enseguida lo que pienso.
- ___ 44. Me siento como un barril de pólvora a punto de explotar.
- ___ 45. Aunque yo no lo muestro, a veces me come la envidia.
- ___ 46. Mi lema es "nunca confíes en desconocidos".
- ___ 47. Cuando la gente me grita, yo devuelvo el grito.
- ___ 48. Yo hago muchas cosas de las que luego me arrepiento.
- ___ 49. Cuando yo realmente pierdo los estribos soy capaz de abofetear a alguien.
- ___ 50. Desde que tenía diez años, nunca he tenido una rabieta.
- ___ 51. Cuando me vuelvo desquiciado, digo barbaridades.
- ___ 52. Algunas veces estoy demasiado irritable.
- ___ 53. Si yo digiera a la gente como me siento, sería considerado como una persona difícil de soportarlo.
- ___ 54. Me pregunto con frecuencia qué razón oculta tiene alguien para mostrarse amable conmigo.
- ___ 55. No podría poner a alguien en su sitio aunque lo necesitara.
- ___ 56. El fracaso me produce remordimiento.
- ___ 57. Me meto en peleas tan amenudo como el otro.
- ___ 58. No me acuerdo de haber estado tan enfadado para coger lo que tenga más a mano y romperlo.
- ___ 59. A menudo hago amenazas y realmente no las llevo a cabo.

-
- ___ ___ 60. No puedo evitar ser un poco grosero con la gente que no me gusta.
- ___ ___ 61. A veces siento que la vida me trata mal.
- ___ ___ 62. Solía creer que la mayoría de la gente decía la verdad pero ahora sé que no es así.
- ___ ___ 63. Generalmente encubro la mala opinión que tengo de los demás.
- ___ ___ 64. Cuando yo hago algo, mi conciencia me castiga severamente.
- ___ ___ 65. Si yo he de recurrir a la violencia física para defender mis derechos, yo lo hago.
- ___ ___ 66. Si alguien no me trata bien, no le dejo que me fastidie.
- ___ ___ 67. No tengo enemigos quienes deseen realmente hacerme daño.
- ___ ___ 68. Cuando discuto, tiendo a alzar la voz.
- ___ ___ 69. A menudo siento que yo no he vivido la vida más correcta.
- ___ ___ 70. He conocido gente que me empujaron tan lejos que acabamos a golpes.
- ___ ___ 71. No dejo que muchas cosas sin importancia me irriten.
- ___ ___ 72. Rara vez siento que la gente está intentando airarme o insultarme.
- ___ ___ 73. Ultimamente me siento con un poco de mal humor.
- ___ ___ 74. Preferiría darme por vencido que entrar en polémica sobre algo.
- ___ ___ 75. A veces muestro mi ira golpeando en la mesa.

Responder a los enunciados que se presentan a continuación poniendo el número correspondiente al código siguiente:

- | | | |
|-------------------|--------------------|------------------|
| 1.- Casi siempre. | 3.- Algunas veces. | 4.- Pocas veces. |
| 2.- Muchas veces. | | 5.- Casi nunca. |

1.¿Te cuesta trabajo para encontrar un rato libre para ir a la peluquería a cortarte o arreglarte el pelo?.

1 2 3 4 5

2.¿Con qué frecuencia con respecto a la mayoría de tus compañeros, tus tareas académicas te obligan a ser muy activo?

1 2 3 4 5

3.¿Con qué frecuencia en tu vida cotidiana se dan situaciones a las que debes enfrentarte y problemas que necesitan solución inmediata?.

1 2 3 4 5

4.Alguna gente vive en calma, con vida predecible. Otros a menudo se encuentran de cara a cambios inesperados, interrupciones frecuentes, inconvenientes, o "cosas que van mal" ¿Con qué frecuencia te ves con estas menores (o mayores) incomodidades o frustraciones?.

1 2 3 4 5

5.¿Cuando estas bajo presión o estrés usualmente actuas inmediatamente para solucionarlo?.

1 2 3 4 5

6.¿Te han dicho alguna vez, un compañero o algún amigo, que comes demasiado rápido?.

1 2 3 4 5

7.¿Con qué frecuencia sueles hacer más de una cosa al mismo tiempo, tal como estudiar mientras comes, leer mientras te vistes, o resolver problemas mentalmente mientras conduces?.

1 2 3 4 5

8.Cuando estás escuchando a otra persona, y esta dá muchos rodeos para llegar al grano, ¿Con qué frecuencia tiendes a urgír a esa persona?.

1 2 3 4 5

9.¿Con qué frecuencia te descubres apresurado por llegar a un sitio, aunque tengas tiempo de sobra?.

1 2 3 4 5

10.¿Cuando eras más joven la mayoría de la gente te consideraba impulsivo y competitivo, antes que relajado y comodón?.

1 2 3 4 5

11.¿Hoy en día, se te considera que eres impulsivo y competitivo antes que relajado y comodón?.

1 2 3 4 5

12.¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que tomas tu trabajo demasiado seriamente?.

1 2 3 4 5

13.¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que tiendes a irritarte fácilmente?.

1 2 3 4 5

14.¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que eres una persona divertida y alegre?.

1 2 3 4 5

15.¿Cuándo estas estudiando y alguien te interrumpe, te sientes muy molesto?.

1 2 3 4 5

16.¿Con qué frecuencia vas a tu centro de estudios cuando no se imparten clases, por ejemplo en fines de semana o en vacaciones, que los asignados?.

1 2 3 4 5

17.Encuentra a un amigo que le alaba a Vd., ¿La causa de la alabanza es debida a alguna cosa de Vd.?.

1 2 3 4 5

18.¿Cuando un amigo le llega con un problema, habitualmente intenta no ayudarle?.

1 2 3 4 5

19.Por problemas suyos, no puede hacer todo el trabajo que los demás esperan de Vd.

1 2 3 4 5

20.¿En el futuro cuando tenga que hacer un trabajo, esta causa estará de nuevo presente?.

1 2 3 4 5

21.Solicita una colocación que desea mucho y Vd. la consigue, ¿La causa de haberlo conseguido estará en el futuro presente cuando solicite una colocación?.

1 2 3 4 5

22.¿Cuando presentas un trabajo lo repasas varias veces hasta que crees que está perfecto?.

1 2 3 4 5

23.Supón que otra persona y tu que trabajais juntos y os presentais a una prueba para un ascenso. Tu te consideras más capacitado, sin embargo la otra persona es elegida. ¿Ante esto protestas por la injusticia que crees se ha cometido e intentas demostrar por todos los medios que eres el más capacitado?.

1 2 3 4 5

24.Un compañero mucho menos preparado que tu obtiene una calificación más elevada en el examen final, ¿Protestarías por la calificación, e incluso tratarías de hacer ver a tus compañeros que a pesar de la nota sabes más que él?.

1 2 3 4 5

25.Probablemente sería un buen actor.

1 2 3 4 5

26.Me río más si veo una comedia con otros que si la veo sólo.

1 2 3 4 5

27.He considerado ser un anfitrión.

1 2 3 4 5

28.Me cuesta trabajo cambiar de conducta para adaptarme a personas y situaciones diferentes.

1 2 3 4 5

29.Puedo mirar a los ojos a cualquiera y decirle una mentira cara a cara (si es por una buena razón).

1 2 3 4 5

30.Frecuentemente tolero ciertos hechos en vez de protestar.

1 2 3 4 5

31.Las contrariedades de la vida han perjudicado mi salud.

1 2 3 4 5

32.Habitualmente me siento sobrecargado.

1 2 3 4 5

33.A menudo me someto a la voluntad de los demás.

1 2 3 4 5

34.Incluso cuando descanso, prácticamente no consigo relajarme.

1 2 3 4 5

35.Rehúso telefonar a instituciones o empresas.

1 2 3 4 5

IAS ESTUDIANTES

El primer bloque de preguntas hacen referencia a aspectos de la conducta que se ha encontrado que ayudan en el diagnóstico psicológico y médico. Cada persona es diferente, así que no hay contestaciones buenas ni malas.

Para cada pregunta, elije la contestación que sea cierta para ti y señalala poniendo una cruz en el espacio anterior a la respuesta. Señala solo una contestación para cada pregunta. Si cambias la contestación, tacha la anterior y señala la nueva.

1. ¿Te cuesta trabajo encontrar un rato libre para ir a la peluquería a cortarte o arreglarte el pelo?

- A ☐ No, nunca
- B ☐ Si, a veces
- C ☐ Si, casi siempre

2. ¿Con qué frecuencia tus tareas académicas te obligan a ser muy activo?

- A ☐ Con menos frecuencia que a la mayoría de mis compañeros
- B ☐ Con la misma frecuencia que a la mayoría de mis compañeros
- C ☐ Con mayor frecuencia que a la mayoría de mis compañeros

3. ¿Cual de las siguientes situaciones es más frecuente en tu vida cotidiana?

- A ☐ Problemas que necesitan solución inmediata
- B ☐ Pruebas a las que debo enfrentarme
- C ☐ Mi vida es una rutina de hechos bastante predecibles
- D ☐ No hay demasiadas cosas que llamen mi interés u ocupación

4. Alguna gente vive en calma, con vidaa predecible. Otros a menudo se encuentran de cara a cambios inesperados, interrupciones frecuentes, inconvenientes, o "cosas que van mal". ¿Con que frecuencia te ves con estas menores (o mayores) incomodidades o frustraciones?

- A ☐ Algunas veces al día
- B ☐ Alrededor de una vez al día
- C ☐ Unas pocas veces a la semana
- D ☐ Una vez a la semana
- E ☐ Una vez al mes o menos

5. ¿Cuándo estás bajo presión o estrés, que es lo que haces usualmente?
- A ☐ Hago algo para solucionarlo inmediatamente
- B ☐ Planifico cuidadosamente antes de actuar
6. ¿Ordinariamente, con que rapidez comes?
- A ☐ Generalmente soy el primero en terminar
- B ☐ Como un poco más rápido que los demás
- C ☐ Como aproximadamente a la misma velocidad que la mayoría de la gente
- D ☐ Como más lentamente que la mayoría de la gente
7. ¿Te han dicho alguna vez, un compañero o algún amigo, que comes demasiado rápido?
- A ☐ Sí, a menudo
- B ☐ Sí, una o dos veces
- C ☐ No, nunca
8. ¿Con qué frecuencia sueles hacer más de una cosa al mismo tiempo, tal como estudiar mientras comes, leer mientras te viste, o resolver problemas mentalmente mientras conduces?
- A ☐ Hago dos cosas a la vez prácticamente siempre
- B ☐ Hago dos cosas a la vez solo cuando estoy escaso de tiempo
- C ☐ Raramente o nunca hago más de una cosa a la vez
9. ¿Cuándo está escuchando a otra persona, y esta da muchos rodeos para llegar al grano, ¿con que frecuencia tiendes a urgir a esa persona?
- A ☐ Frecuentemente
- B ☐ Ocasionalmente
- C ☐ Casi nunca
10. ¿Con qué frecuencia "pones palabras en boca de alguien" para acelerar las cosas?
- A ☐ Frecuentemente
- B ☐ Ocasionalmente
- C ☐ Casi nunca

36. Evito hacer preguntas por miedo a parecer tonto.

1 2 3 4 5

37. Evito discutir sobre precios con dependientes o vendedores.

1 2 3 4 5

38. Si dos personas en el teatro o en una conferencia están hablando demasiado alto, les digo que se callen o que se vayan a hablar a otra parte.

1 2 3 4 5

39. Habitualmente tengo la boca seca.

1 2 3 4 5

40. Me ruborizo con facilidad.

1 2 3 4 5

41. Siento tensión en la frente con frecuencia.

1 2 3 4 5

42. Tengo manos temblorosas habitualmente.

1 2 3 4 5

43. Frecuentemente siento deseos de beber.

1 2 3 4 5

44. Tengo náuseas muy a menudo.

1 2 3 4 5

45. Tengo dificultad en la respiración con cierta frecuencia.

1 2 3 4 5

11. Si has quedado citado con un compañero o amigo, ¿con qué frecuencia llegas tarde?

- A ___ De vez en cuando
- B ___ Raramente
- C ___ Yo nunca llego tarde

12. ¿Con qué frecuencia te descubres apresuraado por llegar a un sitio, aunque tengas tiempo de sobra?

- A ___ Frecuentemente
- B ___ Ocasionalmente
- C ___ Casi nunca

13. Supón que estás esperando a alguien en un lugar público (esquina de la calle, pasillo de un edificio, restaurant) y que la otra persona se retrasa ya 10 minutos. ¿Qué harías?

- A ___ Mesiento y espero
- B ___ Doy vueltas mientras espero
- C ___ Normalmente llevo algo para leer o escribir, así puedo hacer alguna cosa mientras espero

14. ¿Cuándo tienes que "esperar en la cola" de un restaurant, una tienda o en correos, que es lo que haces?

- A ___ Aceptarlo con calma
- B ___ Me siento impaciente, pero no lo demuestro
- C ___ Me siento tan impaciente, que cualquiera que me observe puede afirmar que estoy inquieto
- D ___ Rehusó hacer cola y encuentro la forma de evitar la espera

15. ¿Cuándo juegas con niños de unos 10 años (o cuando lo hacías en el pasado), con que frecuencia les dejabas ganar?

- A ___ La mayoría de las veces
- B ___ La mitad del tiempo
- C ___ Solo ocasionalmente
- D ___ Nunca

16. ¿Señala cómo eras considerado por la mayoría de la gente, cuándo eras más joven?

- A ☐ Terminantemente impulsivo y competitivo
- B ☐ Solo algunas veces impulsivo y competitivo
- C ☐ Solo algunas veces relajado y comodón
- D ☐ Terminantemente relajado y comodón

17. ¿Hoy en día, se te considera que eres?

- A ☐ Terminantemente impulsivo y competitivo
- B ☐ Solo algunas veces impulsivo y competitivo
- C ☐ Solo algunas veces relajado y comodón
- D ☐ Terminantemente relajado y comodón

18. ¿Cómo serías clasificado por tu compañero o amigo más íntimo?

- A ☐ Terminantemente impulsivo y competitivo
- B ☐ Solo algunas veces impulsivo y competitivo
- C ☐ Solo algunas veces relajado y comodón
- D ☐ Terminantemente relajado y comodón

19. ¿Cómo clasificaría tu compañero o amigo más íntimo tu nivel general de actividad?

- A ☐ Demasiado lento, puede ser más activo
- B ☐ Como el término medio, ocupado mucha parte del tiempo
- C ☐ Demasiado activo, puede ir más despacio

20. ¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que tomas tu trabajo demasiado seriamente?

- A ☐ Terminantemente sí
- B ☐ Probablemente sí
- C ☐ Probablemente no
- D ☐ Terminantemente no

21. ¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que eres menos enérgico que la mayoría de la gente?

- A ☐ Terminantemente sí
- B ☐ Probablemente sí
- C ☐ Probablemente no
- D ☐ Terminantemente no

22. ¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que tiendes a irritarte fácilmente?

- A ☐ Terminantemente sí
- B ☐ Probablemente sí
- C ☐ Probablemente no
- D ☐ Terminantemente no

23. ¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que tiendes a hacer muchas cosas apresuradamente?

- A ☐ Terminantemente sí
- B ☐ Probablemente sí
- C ☐ Probablemente no
- D ☐ Terminantemente no

24. ¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que te gustan las "contiendas" (situaciones competitivas) y te esfuerzas por ganar?

- A ☐ Terminantemente sí
- B ☐ Probablemente sí
- C ☐ Probablemente no
- D ☐ Terminantemente no

25. ¿La gente que te conoce bien, suele estar de acuerdo en que eres una persona divertida y alegre?

- A ☐ Terminantemente sí
- B ☐ Probablemente sí
- C ☐ Probablemente no
- D ☐ Terminantemente no

26. ¿Cómo era tu temperamento cuando eras más joven?

- A ___ Irascible y difícil de controlar
- B ___ Firme pero controlable
- C ___ Sin problemas
- D ___ Muy tranquilo, yo nunca estuve irritado

27. ¿Cómo es tu temperamento hoy en día?

- A ___ Irascible y difícil de controlar
- B ___ Firme pero controlable
- C ___ Sin problemas
- D ___ Muy tranquilo, yo nunca estoy irritado

28. ¿Cuándo estás estudiando y alguien te interrumpe, como se siente usualmente por dentro?

- A ___ Me siento bien porque trabajo mejor después de una breve interrupción
- B ___ Me siento moderadamente molesto
- C ___ Realmente me siento irritado porque la mayoría de estas interrupciones son innecesarias

29. ¿Con qué frecuencia hay durante el curso límites fijados de tiempo (plazos de entrega) para terminar una tarea?

- A ___ Diariamente o más a menudo
- B ___ Semanalmente
- C ___ Mensualmente o menos a menudo
- D ___ Nunca

30. ¿Estos límites de tiempo para terminar una tarea usualmente traen?

- A ___ Escasa presión, a causa de su rutina natural
- B ___ Considerable presión, ya que trastornan mi trabajo retardándole
- C ___ No hay límites fijados de tiempo para terminar las tareas

31. ¿Te pones tu mismo límites de tiempo o metas en los estudios o en casa?

- A ___ No
- B ___ Sí, pero solo ocasionalmente
- C ___ Sí, una vez a la semana o más

32. ¿Cuándo tienes que trabajar contra reloj para terminar una tarea, cual es la calidad de su trabajo?

- A ☐ La mejor
- B ☐ La peor
- C ☐ La misma (la presión no influye en el resultado)

33. ¿En tus actividades académicas, a menudo mantiene dos tareas para realizar al mismo tiempo, pasando rápidamente de una a otra?

- A ☐ No, nunca
- B ☐ Sí, pero sólo en caso de urgencia
- C ☐ Sí, regularmente

34. ¿Mantienes un ritmo regular de estudio durante las vacaciones de Navidad, Semana Santa y Verano?

- A ☐ Si
- B ☐ No
- C ☐ A veces

35. ¿Con que frecuencia trabajas por la noche en casa temas relacionados con tus estudios?

- A ☐ Muy raramente o nunca
- B ☐ Una vez a la semana o menos
- C ☐ Más de una vez a la semana

36. ¿Con que frecuencia vas a tu centro de estudios cuando no se imparten clases, por ejemplo en fines de semana o vacaciones? (Si esto no es posible dejala en blanco) que los asignados?

- A ☐ Muy raramente o nunca
- B ☐ A veces (menos de una vez a la semana)
- C ☐ Una o más veces a la semana

37. ¿Cuando te sientes cansado mientras estudias, qué haces por regla general?

- A ☐ Trabajo más despacio hasta que me recupero
- B ☐ Me esfuerzo en mantener el mismo ritmo de trabajo a pesar del cansancio

38. ¿Cuando estás en un grupo, con qué frecuencia los demás ven en tí a un líder?

- A ☐ Raramente o nunca
- B ☐ Tan a menudo como pueden ver a los otros
- C ☐ Más a menudo que a los demás

39. ¿Con qué frecuencia haces listas o apuntas notas para recordar lo tienes que hacer?

- A ☐ Nunca
- B ☐ En alguna ocasión
- C ☐ Frecuentemente

Para las siguientes preguntas, compárate con el promedio de los estudiantes de tu centro de estudios actual y señala la descripción más adecuada.

40. En la suma de esfuerzos realizados, yo:

- A ☐ Me esfuerzo mucho más que los demás
- B ☐ Me esfuerzo un poco más que los demás
- C ☐ Me esfuerzo un poco menos que los demás
- D ☐ Me esfuerzo mucho menos que los demás

41. En el "sentido de la responsabilidad", yo soy

- A ☐ Mucho más responsable que los demás
- B ☐ Un poco más responsable que los demás
- C ☐ Un poco menos responsable que los demás
- D ☐ Mucho menos responsable que los demás

42. Encuentro necesario ir deprisa o con premura

- A ☐ En muchas más ocasiones que los demás
- B ☐ En más ocasiones que los demás
- C ☐ En menos ocasiones que los demás
- D ☐ En muchas menos ocasiones que los demás

43. En ser preciso (cuidadoso de los detalles), soy

- A ___ Mucho más preciso que los demás
- B ___ Un poco más preciso que los demás
- C ___ Un poco menos preciso que los demás
- D ___ Mucho menos preciso que los demás

44. Yo me tomo la vida en general

- A ___ Mucho más seriamente que los demás
- B ___ Un poco más seriamente que los demás
- C ___ Un poco menos seriamente que los demás
- D ___ Mucho menos seriamente que los demás

257	80	8
208	81	6.14
25	82	3.4
165	83	4.5
145	84	9.14
252	85	8.11
153	86	5
201	87	2
258	88	8
262	89	5
195	90	5.8.9
248	91	4.9.10.12
144	92	5.9.10.14
283	93	5.11
285	94	9
180	95	2.10
278	96	6.8
241	97	6.13.14
154	98	7.9.10.12
156	99	5.6
236	100	4.13
15	101	9
13	102	13
297	103	8
196	104	4.10
146	105	5.12
138	106	5
251	107	7
254	108	9.11
267	109	7
189	110	7.9
150	111	8.13
18	112	3
203	113	13.14
287	114	11
34	115	8.10
162	116	10
238	117	10.14
187	118	9.13
198	119	14
296	120	4
168	121	11

ESCALA 4. IRA HACIA DENTRO

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
15	0.0	0.079	0.158	0.237	0.316
63	0.0	-0.088	-0.176	-0.265	-0.353
76	0.0	-0.136	-0.272	-0.408	-0.544
82	0.0	0.100	0.200	0.300	0.401
83	0.0	0.098	0.197	0.295	0.394
91	-0.351	-0.263	-0.175	-0.088	0.0
100	-0.454	-0.340	-0.227	-0.113	0.0
104	0.0	0.129	0.258	0.388	0.517
120	-0.251	-0.188	-0.125	-0.063	0.0
126	-0.273	-0.205	-0.136	-0.068	0.0

ESCALA 5. HOSTILIDAD

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
18	-1.103	-3.308	-6.618	-11.032	-16.545
45	10.214	19.484	27.807	35.188	41.625
52	9.193	17.436	24.726	31.068	36.455
56	-2.798	-4.536	-5.214	-4.832	-3.39
71	6.107	14.418	24.933	37.648	52.57
74	3.734	6.926	9.576	11.688	13.255
83	-2.728	-6.59	-11.586	-17.72	-24.985
86	10.767	24.238	40.41	59.288	80.87
89	4.215	8.044	11.49	14.548	17.22
90	8.970	20.372	34.206	50.468	69.165
92	4.430	9.798	16.107	23.356	31.545
93	10.355	19.706	28.05	35.392	41.725
99	5.448	12.206	20.274	29.652	40.345
105	3.920	9.824	17.715	27.588	39.45
106	5.111	12.064	20.856	31.488	43.965
125	-0.637	0.012	1.947	5.172	9.685

ESCALA 6. PATRON DE CONDUCTA TIPO A

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
3	1.293	1.45	0.474	-1.636	-4.88
8	1.909	3.088	3.54	3.26	2.25
10	0.844	0.97	0.378	-0.932	-2.955
20	3.647	5.706	6.177	5.064	2.36
21	3.309	6.086	8.328	10.04	11.22
33	0.409	1.88	4.416	8.012	12.67
35	-1.763	-2.28	-1.551	0.424	3.64
37	5.977	14.768	26.37	40.788	58.02
42	4.750	8.256	10.521	11.54	11.315
43	-0.118	1.272	4.17	8.576	14.495
52	7.031	16.966	29.802	45.544	64.19
54	4.439	10.838	19.2	29.524	41.805
62	6.411	11.382	14.916	17.012	17.67
81	0.367	2.282	5.748	10.76	17.325
96	2.088	6.442	13.059	21.94	33.085
97	6.760	12.836	18.228	22.94	26.965
99	4.517	7.754	9.708	10.38	9.77
125	-2.366	-2.712	-1.038	2.656	8.375
130	4.328	10.628	18.9	29.144	41.36
131	3.540	9.47	17.793	28.508	41.615

Original	Nuevos	Escalas
73	1	8.9.10.11.13
95	2	10.11.13
80	3	6
62	4	1.10.11.13
64	5	1.2
68	6	11.14
87	7	1
74	8	1.3.6.10.11
92	9	1.3
100	10	1.3.6.9
63	11	13
302	12	7
303	13	1.8
71	14	1.3.8.10
78	15	1.4.10.12
81	16	1
93	17	10.11.13
128	18	5.14
6	19	14
9	20	6
123	21	6.8.9
7	22	9.14
104	23	1
132	24	14
113	25	1
131	26	1
10	27	9.14
115	28	10.14
58	29	14
305	30	8
120	31	9
60	32	11.14
77	33	6.9
70	34	8.9.10.14
127	35	1.6.11.13
106	36	9
1	37	6.14

83	38	10.12.14
98	39	11
69	40	9
5	41	9.11.13
126	42	6
89	43	6
86	44	10.13.14
306	45	5
16	46	2.8
276	47	9
272	48	7
261	49	10.12
186	50	10.12
166	51	13
271	52	3.5.6.7.9.11.12
17	53	2.9.12
280	54	6
301	55	14
134	56	5.8.14
286	57	8.10
242	58	11
28	59	10
298	60	1.3.9.10.12
159	61	7.9.11
273	62	6
140	63	2.4.14
204	64	13.14
181	65	8
32	66	10
288	67	9
20	68	3
260	69	14
44	70	10
184	71	5.8
255	72	14
220	73	11
263	74	5.7.13
169	75	13
11	76	2.4.10
284	77	7.10
185	78	10
147	79	9

266	122	11.14
26	123	9.12.14
14	124	3.10
193	125	5.6
289	126	2.4.7.8.9
197	127	10.11
294	128	9
206	129	12.14
282	130	6
300	131	6
269	132	7.8.9
279	133	8
143	134	10.14
290	135	10
43	136	14

ESCALAS FINALES CON LA NUMERACION DE LOS ELEMENTOS EN LA MEDIDA Y LOS PESOS PONDERADOS CORRESPONDIENTES PARA SU CORRECCION.

ESCALA 1. REACCION DE ENFADO-IRA

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
4	0.0	0.164	0.328	0.493	0.657
5	0.0	0.138	0.257	0.413	0.551
7	0.0	0.154	0.309	0.463	0.618
8	0.0	0.130	0.260	0.391	0.521
9	0.0	0.117	0.235	0.352	0.470
10	0.0	0.099	0.198	0.297	0.396
13	0.311	0.233	0.155	0.078	0.0
14	0.0	0.063	0.126	0.189	0.252
15	0.0	0.071	0.143	0.214	0.286
16	0.0	0.141	0.282	0.423	0.564
23	0.0	0.080	0.160	0.240	0.320
25	0.0	0.147	0.294	0.441	0.588
26	0.0	0.124	0.249	0.373	0.498
35	0.0	0.173	0.346	0.519	0.692
60	0.0	-0.072	-0.145	-0.217	-0.290

ESCALA 2. IRA HACIA FUERA-EXPRESION DE IRA

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
5	0.0	0.064	0.127	0.191	0.255
46	0.0	0.142	0.284	0.427	0.569
53	0.0	0.128	0.256	0.385	0.513
63	0.0	0.080	0.160	0.240	0.320
76	0.0	-0.094	-0.188	-0.282	-0.376
87	0.0	0.146	0.291	0.437	0.583
95	0.0	0.109	0.217	0.326	0.435
126	-0.408	-0.306	-0.204	-0.102	0.0

ESCALA 3. RASGO DE IRA

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
8	0.0	0.081	0.162	0.244	0.325
9	0.0	0.079	0.159	0.238	0.318
10	0.0	0.074	0.147	0.221	0.295
14	0.0	0.145	0.290	0.435	0.580
52	-0.707	-0.530	-0.353	-0.177	0.0
60	0.0	0.084	0.168	0.252	0.336
68	0.0	0.153	0.307	0.460	0.614
82	0.0	0.098	0.197	0.295	0.394
112	0.0	0.120	0.239	0.359	0.479
124	0.0	0.115	0.230	0.346	0.461

ESCALA 7. PRISA E IMPACIENCIA

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
12	4.791	9.108	12.951	16.316	19.21
48	5.954	12.684	20.19	28.468	37.525
52	7.002	15.528	25.581	37.16	50.265
61	15.272	28.95	41.034	51.524	60.42
74	1.358	3.774	7.248	11.784	17.375
77	2.402	5.212	8.43	12.056	16.09
98	-2.978	-4.992	-6.042	-6.128	-5.245
107	3.914	8.33	13.245	18.66	24.575
109	5.745	12.088	19.029	26.572	34.71
110	7.989	15.03	21.12	26.264	30.455
126	2.879	6.498	10.857	15.956	21.795
132	6.128	13.674	22.638	33.016	44.815

ESCALA 8. CONDUCTA COMPETITIVA

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
1	2.588	4.57	5.943	6.712	6.87
13	1.435	4.274	8.52	14.168	21.225
14	3.975	7.286	9.93	11.912	13.225
21	1.108	3.056	5.844	9.472	13.94
30	4.434	9.806	16.119	23.368	31.555
34	-1.390	-2.002	-1.836	-0.888	0.835
46	1.973	4.866	8.679	13.412	19.065
56	-2.304	-2.98	-2.031	0.548	4.75
57	3.406	7.426	12.063	17.312	23.175
65	2.866	7.922	15.171	24.612	36.24
71	4.565	7.012	7.338	5.544	1.63
80	2.590	4.822	6.696	8.216	9.375
85	4.605	8.432	11.481	13.752	15.245
88	2.137	3.892	5.265	6.256	6.86
90	2.169	3.08	2.73	1.124	-1.745
96	1.222	3.31	6.261	10.08	14.765
103	3.785	8.362	13.728	19.888	26.835
111	8.219	19.074	32.565	48.696	67.46
115	2.226	5.27	9.132	13.808	19.305
126	3.730	9.67	17.82	28.18	40.75
132	5.123	9.144	12.063	13.88	14.59
133	1.783	4.37	7.764	11.964	16.965

ESCALA 9. IEL-ACT

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
1	55.164	122.066	200.703	291.088	393.205
10	-7.638	-17.76	-30.366	-45.456	-63.025
21	-17.154	-38.486	-63.999	-93.692	-127.565
22	-31.906	-71.29	-118.149	-172.488	-234.305
27	57.801	126.124	204.966	294.324	394.205
31	-38.909	-86.794	-143.655	-209.492	-284.305
33	22.835	50.93	84.285	122.896	166.77
34	-4.459	-10.402	-17.826	-26.732	-37.125
36	-43.509	-95.858	-157.047	-227.076	-305.945
40	12.674	28.016	46.023	66.7	90.045
41	31.800	68.378	109.734	155.868	206.78
47	23.038	50.228	81.573	117.064	156.715
52	-15.772	-28.85	-39.234	-46.928	-51.925
53	-17.202	-38.002	-62.4	-90.396	-121.99
60	29.699	55.724	78.075	96.756	111.76
61	30.673	68.02	112.044	162.74	220.115
67	23.011	43.202	60.573	75.124	86.855
79	43.464	96.092	157.884	228.836	308.955
84	56.299	124.66	205.086	297.576	402.13
90	-18.041	-41.272	-69.696	-103.308	-142.115
91	-5.801	-9.956	-12.465	-13.332	-12.55
92	-22.787	-51.536	-86.247	-126.92	-173.55
94	33.385	62.132	86.241	105.712	120.545
98	68.856	152.326	250.41	363.112	490.425
101	-8.460	-19.096	-31.908	-46.896	-64.06
108	-30.895	-56.186	-75.873	-89.956	-98.435
110	33.857	74.114	120.771	173.828	233.285
118	63.877	140.584	230.124	332.492	447.695
123	10.873	23.29	37.248	52.748	69.795
126	48.032	88.732	122.1	148.136	166.845
128	88.704	164.54	227.508	277.608	314.84
132	24.767	46.004	63.372	77.892	88.54

ESCALA 10. IEL-PAS

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
1	-6.533	-17.626	-33.276	-53.488	-78.26
2	7.791	19.314	34.566	53.548	76.265
4	-5.062	-13.542	-25.437	-40.748	-59.475
8	17.864	42.236	73.116	110.5	154.395
14	-12.100	-32.682	-61.743	-99.288	-145.31
15	15.296	40.296	75.003	119.412	173.53
17	11.959	29.112	51.456	78.996	111.725
28	-6.837	-16.342	-28.515	-43.352	-60.86
34	-5.006	-11.482	-19.428	-28.844	-39.73
38	7.189	17.728	31.617	48.852	69.44
44	-3.174	-12.564	-28.17	-49.992	-78.03
49	23.383	40.008	49.878	52.988	49.345
50	-4.902	-18.99	-42.264	-74.728	-116.375
57	-2.509	-2.71	-0.606	3.804	10.525
59	-1.810	-6.0	-12.57	-21.516	-32.845
60	-4.472	-15.066	-31.779	-54.616	-83.575
66	8.260	18.798	31.611	46.704	64.07
70	15.111	36.77	64.977	99.728	141.03
76	1.449	-2.64	-12.264	-27.428	-48.13
77	18.358	33.894	46.608	56.5	63.57
78	4.004	-3.758	-23.283	-54.576	-97.635
91	23.351	42.448	57.288	67.876	74.21
92	8.158	24.078	47.763	79.208	118.415
95	30.676	72.38	125.109	188.868	263.655
98	-25.407	-60.466	-105.177	-159.536	-223.55
104	-7.255	-18.324	-33.207	-51.904	-74.415
115	9.452	22.422	38.913	58.924	82.45
116	-36.277	-92.566	-168.867	-265.18	-381.505
117	9.513	17.22	23.124	27.22	29.51
124	13.633	31.376	53.226	79.184	109.255
127	29.703	68.354	115.95	172.496	237.99
134	64.683	115.48	152.394	175.42	184.565
135	-17.102	-27.948	-32.538	-30.876	-22.955

ESCALA 11. TTP1-ACT

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
1	-1.555	-0.038	4.554	12.22	22.96
2	0.457	2.91	7.359	13.804	22.25
4	0.359	-2.01	-7.104	-14.928	-25.48
6	6.230	10.674	13.329	15.196	13.275
8	0.675	2.158	4.452	7.552	11.465
17	2.526	7.82	15.882	26.712	40.31
32	2.954	7.122	12.504	19.1	26.915
35	4.424	6.032	4.827	0.804	-6.035
39	1.641	0.43	-3.633	-10.544	-20.31
41	11.981	22.12	30.417	36.868	41.48
52	7.481	13.284	17.409	19.856	20.625
58	6.451	11.528	15.231	17.556	18.51
61	-2.123	-0.358	5.292	14.832	28.26
73	1.312	4.198	8.658	14.692	22.3
85	-0.648	0.044	2.079	5.452	10.165
93	9.890	16.15	18.78	17.78	13.15
108	-0.018	2.318	7.008	14.052	23.45
114	-1.924	0.796	8.163	20.172	36.83
121	-3.811	-13.474	-28.986	-50.352	-77.565
122	10.257	18.13	23.619	26.724	27.445
127	9.009	21.498	37.464	56.912	79.84

ESCALA 12. TTP1-PAS

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
15	3.930	8.884	14.862	21.86	29.885
38	3.487	7.628	12.423	17.872	23.975
49	4.903	9.016	12.336	14.868	16.605
50	-0.887	-3.002	-6.342	-10.908	-16.7
52	1.245	3.07	5.478	8.468	12.04
53	1.135	1.696	1.686	1.104	-0.05
60	1.413	1.382	-0.093	-3.012	-7.375
91	5.435	10.184	14.25	17.632	20.325
98	-0.473	-3.014	-7.623	-14.3	-23.04
105	1.448	3.934	7.458	12.02	17.62
123	4.453	9.598	15.435	21.96	29.18
129	-0.623	-2.286	-4.989	-8.732	-13.515

ESCALA 13. TTP2-ACT

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
1	0.774	3.73	8.868	16.188	25.69
2	-3.218	-4.172	-2.862	0.712	6.545
4	1.947	1.882	-0.195	-4.284	-10.385
11	2.035	2.594	1.677	-0.716	-4.585
17	4.824	11.432	19.824	30.0	41.96
35	-8.352	-15.192	-20.517	-24.328	-26.625
41	5.475	17.622	36.441	61.932	94.095
44	20.077	36.348	48.813	57.472	62.325
51	-8.652	-14.766	-18.342	-19.38	-17.88
64	3.673	11.864	24.576	41.804	63.555
74	0.127	1.898	5.313	10.376	17.08
75	-4.399	-3.878	1.563	11.924	27.205
97	8.832	15.408	19.728	21.796	21.605
100	5.463	12.912	22.35	33.772	47.18
102	9.418	16.346	20.784	22.732	22.19
111	31.858	58.694	80.505	97.296	109.065
113	17.103	29.156	36.159	38.112	35.015
118	9.449	15.174	17.175	15.452	10.005

ESCALA 14. TTP2-PAS

ELEM.	1(N)	2	3	4	5(S)
6	148.985	260.87	335.655	373.34	373.925
18	-375.426	-653.992	-835.698	-920.548	-908.535
19	-389.740	-672.436	-848.088	-916.692	-878.255
22	394.566	684.64	870.222	951.312	927.91
24	190.035	330.978	422.832	465.592	459.265
27	300.965	541.846	722.643	843.356	903.985
28	99.953	172.344	217.173	234.44	224.14
29	81.612	146.134	193.569	223.912	237.17
32	228.445	400.778	517.002	577.112	581.115
34	-157.809	-273.512	-347.112	-378.604	-367.99
37	-87.985	-148.048	-180.189	-184.408	-160.71
38	-161.577	-279.508	-353.79	-384.428	-371.415
44	412.415	732.764	961.044	1097.26	1141.405
55	113.954	200.06	258.318	288.728	291.295
56	-76.777	-188.83	-336.162	-518.772	-736.655
63	266.039	475.666	628.881	725.68	766.07
64	473.121	1177.998	2114.628	3283.012	4683.15
69	-64.141	-166.576	-307.305	-486.328	-703.645
72	-11.173	-35.102	-71.787	-121.232	-183.43
81	-394.833	-688.902	-882.207	-974.748	-966.53
84	-270.027	-472.33	-606.906	-673.76	-672.885
92	-338.502	-594.41	-767.727	-858.448	-866.58
97	-64.788	-164.398	-298.833	-468.088	-672.165
113	371.871	643.778	815.718	887.696	859.71
117	41.423	106.672	195.744	308.64	445.36
119	-246.592	-429.942	-550.05	-606.912	-600.535
122	-30.267	-81.378	-153.333	-246.132	-359.78
123	140.640	252.222	334.746	388.212	412.62
129	502.518	874.15	1114.896	1224.756	1203.73
134	158.804	382.25	670.335	1023.064	1440.43
136	69.309	123.038	161.19	183.764	190.76

Nombre _____ Sexo _____ Edad _____

Estudios _____ Profesión _____

A continuación se presentan una serie de enunciados a los que hay que responder utilizando la escala mostrada más abajo, no hay contestaciones correctas ni incorrectas, para cada pregunta elija el número con el que se sienta más identificado, y lo pone en la línea que está situada antes de cada pregunta. Señale sólo una contestación para cada pregunta. Si cambia la contestación, tache la anterior y ponga la nueva.

1.- Nada o No 2.- Poco 3.- Regular 4.- Mucho 5.- Muchísimo

Ejemplo:

 3 1. Le gusta ir a la playa a pasar sus vacaciones.

Si le da prácticamente igual ir a un sitio u otro y le es indiferente pondrá un tres como en el ejemplo, si le gusta poco ir a la playa pondrá un dos, si en cambio le encanta ir, o sea le gusta muchísimo pondrá un cinco, dependiendo de la cantidad utilizará un número u otro.

_____ 1. Si va conduciendo a 70 Kilómetros por hora, y el coche que va detrás se le arrima demasiado, ¿se siente irritado?.

_____ 2. Si presta a alguien un libro o herramienta importante, y no se lo devuelve, ¿se siente furioso?.

_____ 3. Si ve a alguien que regaña a otra persona por "pasarse", ¿se siente enojado?.

_____ 4. Se enfada si al enchufar un aparato que acaba de comprar, se da cuenta de que no funciona.

_____ 5. Si se le atasca el coche en el barro o en la nieve, ¿se siente irritado?.

_____ 6. Las personas con autoridad que rehusan escuchar su punto de vista, ¿le exasperan?.

_____ 7. Se irrita si coge su coche para dirigirse al trabajo, y no le arranca.

-
- _____ 8. Le da coraje si está hablando con alguien y no le contesta.
- _____ 9. Se siente molesto si está intentando concentrarse, pero hay alguien cerca dando golpes con el pie.
- _____ 10. Le irritan los que están siempre presumiendo de ellos mismos.
- _____ 11. Si lleva unas tazas de café a su mesa en una cafetería, y alguien tropieza contra usted, derramando el café, ¿se siente airado o irritado?.
- _____ 12. ¿Se esfuerza más que los demás?.
- _____ 13. ¿Es más responsable que los demás?.
- _____ 14. Le irritan el ruido y el desorden en la comida.
- _____ 15. Si le toman el pelo y le gastan bromas, ¿se siente molesto?.
- _____ 16. Si alguien le empuja o ataca, ¿se siente airado o enfurecido?.
- _____ 17. Si le dan merecidamente un puñetazo en la boca, ¿se irrita?.
- _____ 18. Ser dirigido y engañado por alguien con cargo político, ¿le da coraje?.
- _____ 19. Está desquiciado.
- _____ 20. Está quemado.
- _____ 21. Le enojan los actos de explotación económica en los que la gente de negocios saca excesivas ganancias.
- _____ 22. Le gustaría golpear en la mesa.
- _____ 23. Le da rabia que le fuercen a hacer algo que no quiere hacer.
- _____ 24. Si descubre que le han vendido a propósito una mercancía defectuosa, ¿le da coraje?.
- _____ 25. Se siente enfadado si necesita ir a algún sitio rápidamente, pero el coche de delante va más lento de lo que podría ir y no puede adelantarle.
- _____ 26. Los niños que juegan en el suelo, de un lado a otro de la casa, ¿le irritan?.
- _____ 27. Le gustaría decir tacos.
- _____ 28. Pisar un chicle mascado, ¿le enfurece?.
- _____ 29. Si esta en medio de una disputa, y otra persona le llama imbécil, ¿le da rabia?.
- _____ 30. ¿Es más cuidadoso con los detalles que los demás?.
- _____ 31. Si un empleado o maestro le dice que usted ha hecho un trabajo mal, ¿se enoja?.
- _____ 32. Si alguien le pide prestado su coche, consume medio depósito de gasolina, y no lo llena ni le paga por ello, ¿se siente indignado?.
- _____ 33. Si está haciendo planes para ir a alguna parte con alguien que se vuelve atrás, ¿ello le irrita?.
- _____ 34. Tener que estar preparado para una fecha, ¿le irrita o le fastidia?.

- _____ 35. Si va con prisa a algún sitio y se rompe un buen par de pantalones, ¿se siente contrariado?.
- _____ 36. Perder un juego que quería ganar, ¿le da coraje?.
- _____ 37. Está furioso.
- _____ 38. La gente que finge ser lo que no es, ¿le irrita?.
- _____ 39. Alguien que está siempre intentando conseguir una posición superior sobre usted, ¿le da coraje?.
- _____ 40. Si tiene colgada su ropa, pero alguien la pisa en el suelo y se niega a recogerla, ¿ello le irrita o enfurece?.
- _____ 41. Tiene ganas de romper cosas.
- _____ 42. Si utiliza sus últimas monedas para hacer una llamada, pero se corta tragándose el dinero antes de que hable, ¿se siente contrariado o airado?.
- _____ 43. Si le dan un examen especialmente difícil cuando necesita una buena nota, ¿se siente irritado?.
- _____ 44. Si alguien comete un error y le culpan a usted, ¿se siente airado?.
- _____ 45. Se toma la vida más seriamente que los demás.

Utilice ahora esta escala para responder a los enunciados que se le hacen a continuación:

1.-Nunca 2.-Algunas veces 3.-A menudo 4.-Casi siempre 5.-Siempre

Ejemplo:

 3 1. Con qué frecuencia se encuentra usted alegre.

Si está alegre muy a menudo pondrá un tres como en el ejemplo, si en cambio se encuentra alegre de vez en cuando o algunas veces pondrá un dos, si lo está siempre un cinco, dependiendo de la frecuencia utilizará un número u otro.

- _____ 46. Pierde los estribos.
- _____ 47. Cuando tiene que "esperar en la cola" de un restaurante, una tienda o correos, con qué frecuencia se impacienta.
- _____ 48. Con qué frecuencia "pone palabras en boca de alguien" para abreviar la

- conversación o acelerar las cosas.
- _____ 49. Con qué frecuencia tiene náuseas.
- _____ 50. Si dijera a la gente como se siente, ¿se le consideraría un blando?.
- _____ 51. Cualquiera que le insulte tiene ganas de pelea.
- _____ 52. Cuando está escuchando a otra persona, y esta da muchos rodeos para ir al grano, con qué frecuencia tiende a urgir a esa persona.
- _____ 53. Cuando se siente airado o enfadado dice barbaridades.
- _____ 54. Su compañero o amigo más íntimo le clasificaría como impulsivo en vez de tranquilo.
- _____ 55. Con qué frecuencia escribe listas o apunta notas para recordar lo que tiene que hacer.
- _____ 56. Ataca cuando le golpean.
- _____ 57. Quienes le conocen bien, ¿piensan que le gusta competir e intenta ganar por todos los medios?.
- _____ 58. Probablemente sería un buen actor.
- _____ 59. No pierde la calma si esta enfadado o furioso.
- _____ 60. Con qué frecuencia va a su lugar de trabajo cuando no tiene obligación de ir (tal como de noche, en fin de semana o en vacaciones). (Si esto no es posible déjela en blanco).
- _____ 61. Cuando esta desquiciado, cierra de golpe las puertas.
- _____ 62. Si ha quedado citado con un compañero o amigo, ¿con qué frecuencia llega usted tarde?.
- _____ 63. Cuando desaprueba el comportamiento de sus amigos, se lo dice.
- _____ 64. Deja que le irriten muchas cosas que en realidad no tienen importancia.
- _____ 65. Hace muchas cosas de las que luego se arrepiente.
- _____ 66. Discute con otros cuando esta furioso o enfadado.
- _____ 67. Cuando era más joven, ¿su temperamento era irascible y difícil de controlar?.
- _____ 68. Se siente furioso cuando hace un buen trabajo y se le valora poco.
- _____ 69. Tiene sed frecuentemente.
- _____ 70. Controla sus sentimientos de enfado cuando esta furioso.
- _____ 71. Cuando se desquicia, dice barbaridades.
- _____ 72. Si alguien en el cine o en una conferencia está hablando demasiado alto, ¿le dice que se calle o que se vaya a hablar a otra parte?.
- _____ 73. Con qué frecuencia se dan situaciones a las que debe enfrentarse y problemas que necesitan solución inmediata.
- _____ 74. Le cuesta trabajo encontrar un rato libre para ir a la peluquería.

-
- _____ 75. Cuando la gente es mandona se lo dice enseguida.
- _____ 76. Con qué frecuencia está de buen humor.
- _____ 77. Quienes le conocen, ¿piensan que tiende a irritarse fácilmente?.
- _____ 78. Con qué frecuencia esta demasiado irritable.
- _____ 79. Tiende a estar en guardia con la gente que está más simpática de lo que espera.
- _____ 80. Se ruboriza con facilidad.
- _____ 81. Muestra su ira golpeando en la mesa.
- _____ 82. Si esta enfadado o furioso hace pucheros o se entristece.
- _____ 83. Le deprime no hacer más por sus padres.
- _____ 84. Cuando la gente impone una norma que no le gusta, intenta infringirla.
- _____ 85. Rehusa telefonar a instituciones o empresas.
- _____ 86. Esta muchísimo más irritado de lo que la gente se cree.
- _____ 87. Cuando discute, alza la voz.
- _____ 88. Con qué frecuencia siente tensión en la frente.
- _____ 89. Tiene dificultad al respirar.
- _____ 90. Solía creer que la mayoría de la gente decía la verdad pero ahora sabe que no es así.
- _____ 91. Las contrariedades de la vida han perjudicado su salud.
- _____ 92. Con qué frecuencia la gente le molesta cuando están a su alrededor.
- _____ 93. Quienes le conocen, ¿piensan que tiene menos energía que las demás personas?.
- _____ 94. Quiénes le conocen, ¿piensan que hace la mayoría de las cosas apresuradamente?.
- _____ 95. Cuando la gente le grita, devuelve el grito.
- _____ 96. Cuando era más joven, ¿la gente consideraba que era impulsivo en vez de tranquilo?.
- _____ 97. Suponga que un compañero mucho menos preparado obtiene una calificación más elevada en una prueba para ascender. Protestaría por la calificación, e incluso trataría de hacer ver a sus compañeros que está más cualificado que él.
- _____ 98. No conoce a nadie a quien odie.
- _____ 99. Con qué frecuencia no puede evitar discutir con la gente.
- _____ 100. Por problemas suyos, no puede hacer todo el trabajo que los demás esperan.
- _____ 101. Le molesta cuando no le reconocen que ha hecho un buen trabajo.
- _____ 102. Con qué frecuencia es una persona exaltada.
- _____ 103. Con qué frecuencia lleva trabajo a casa para hacerlo por la noche, o estudia

materias relacionadas con su trabajo.

- _____ 104. Encubre la mala opinión que tiene de los demás.
- _____ 105. Con qué frecuencia otra gente siempre parece conseguir interrumpir.
- _____ 106. Con qué frecuencia parece que no consigue lo que le corresponde.
- _____ 107. Incluso cuando descansa, prácticamente no consigue relajarse.
- _____ 108. Evita discutir sobre precios con dependientes o vendedores.
- _____ 109. Cuando está bajo presión o estrés, ¿con qué frecuencia hace algo para solucionarlo inmediatamente, antes que planificarlo cuidadosamente antes de actuar?.
- _____ 110. El fracaso le produce remordimiento.
- _____ 111. Con qué frecuencia puede tener buenas razones para no pegar a nadie.
- _____ 112. Le pone furioso que le critiquen delante de los demás.
- _____ 113. Ha conocido gente que le sacaron tanto de quicio que acabaron a golpes.
- _____ 114. Quienes le conocen, ¿piensan que es una persona divertida y alegre?.
- _____ 115. Golpea cualquier cosa que le enfurece cuando esta enfadado.
- _____ 116. Cuando ve lo que le ha pasado no puede evitar sentirse ligeramente resentido.
- _____ 117. Consigue un puesto que deseaba mucho, ¿en el futuro las razones de la obtención de este puesto seguirán estando presentes cuando solicite una nueva colocación?.
- _____ 118. Se pregunta qué razón oculta tiene alguien para mostrarse amable con usted.
- _____ 119. Si ha de recurrir a la violencia física para defender sus derechos, lo hace.
- _____ 120. Mantiene un ritmo regular de trabajo durante las vacaciones.
- _____ 121. Le hierva la sangre que se burlen de usted.
- _____ 122. Con qué frecuencia se ve con cambios inesperados, interrupciones frecuentes o inconvenientes en su vida.
- _____ 123. Cuando se enfada se aparta de la gente.
- _____ 124. Se enfada cuando se retrasa por los errores de los demás.
- _____ 125. No puede evitar ser un poco grosero con la gente que no le gusta.
- _____ 126. Con qué frecuencia su temperamento actualmente es irascible y difícil de controlar.
- _____ 127. Cuando hace algo, tiene remordimientos de conciencia.
- _____ 128. Cuando tiene que trabajar contra reloj para terminar una tarea, ¿varía la calidad de su trabajo?.
- _____ 129. Se siente con un poco de mal humor.

-
- _____ 130. Quienes le conocen, ¿piensan que se toma el trabajo demasiado en serio?.
- _____ 131. Cuando está en un grupo, ¿los demás le ven como líder?.
- _____ 132. Le ha dicho, un compañero o algún amigo, ¿que come demasiado rápido?.
- _____ 133. Actualmente, se le considera que es impulsivo en vez de tranquilo.
- _____ 134. Con qué frecuencia se vuelve tan "loco" como para tirar cosas.
- _____ 135. Cuando está en pleno trabajo y alguien le interrumpe, ¿se siente molesto e irritado en vez de sentirse bien?.
- _____ 136. Cuando se enfada y alguien le molesta, ¿le dice como se siente?.